

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
BERBASIS *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK
SMA KELAS XI**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

THALITHA SUCI LARASATI

NPM : 1411060210

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

1440 H/ 2018 M

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
BERBASIS *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK
SMA KELAS XI**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

THALITHA SUCI LARASATI

NPM : 1411060210

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Umi Hijriyah, S.Ag., M.Pd.

Pembimbing II : Supriyadi, M.Pd.



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

1440 H/ 2018 M

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBASIS *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK SMA KELAS XI

OLEH
THALITHA SUCI LARASATI

Keterampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong kurang dan sikap ilmiah peserta didik tergolong cukup namun perlu dikembangkan di SMA N.13 Bandar Lampung. Pembelajaran masih terpusat pada guru dengan didominasi metode ceramah. Proses pembelajaran dengan memfokuskan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah masih belum dilakukan dengan baik. Seharusnya tidak demikian, seharusnya pembelajaran terpusat pada peserta didik dan peserta didik mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain penelitian *posttest– only control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung. Penelitian ini melibatkan kelas XI MIPA 2 berperan sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 3 berperan sebagai kelas kontrol. Teknik sampling pada penelitian ini teknik acak kelas. Teknik pengumpulan data yaitu tes dan nontes, setelah data tes dan nontes diperoleh kemudian dilakukan analisis data.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posstest* peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *posttest* pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan rumus uji t *independent* menunjukkan bahwa diperoleh $T_{hitung} = 4,818$ dan $T_{tabel} = 2,000$ untuk keterampilan berpikir kritis dan $T_{hitung} = 2,135$ dan $T_{tabel} = 2,000$ untuk sikap ilmiah sehingga $T_{hitung} > T_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis *Pictorial Riddle*, Keterampilan Berpikir Kritis, Sikap Ilmiah



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING BERBASIS PICTORIAL RIDDLE
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK SMA KELAS
XI**

Nama

THALITHA SUCI LARASATI

NPM

1411060210

Jurusan

Pendidikan Biologi

Fakultas

Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang Munaqosyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Umi Hijriyah, S.Ag., M.Pd.

Supriyadi, M.Pd.

NIP. 19720515 199703 2 004

NIP. 19871222 201503 1 005

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

NIP. 19840228 200604 1 004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul : **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Pictorial Riddle Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik SMA Kelas XI”,** disusun oleh : **Thalitha Suci Larasati, NPM : 1411060210,** Jurusan : **Pendidikan Biologi,** telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal : **Senin/12 November 2018.**

TIM PENGUJI

Ketua : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

Sekretaris : **Ovi Prasetya Winandari, M.Si**

Penguji Utama : **Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**

Penguji Kedua : **Dr. Umi Hijriyah, S.Ag., M.Pd**

Pembimbing : **Supriyadi, M.Pd**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NPM 1908101987031001

MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ﴿٣٩﴾ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ ﴿٤٠﴾

Artinya : *Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya (39) Dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihat (kepadanya) (40). (Q.S An-Najm : 39-40)*¹



¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah* (Bandung : Cordoba Internasional, 2016), h, 527

PERSEMBAHAN

Alhamduilillahi robbil' alamin

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas karunia yang telah diberikan-Nya, penulis persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang penulis sayangi dengan setulus hati :

1. Kedua orang tuaku, Ayahanda Alm. Almazini dan Ibunda Titi Tresnani yang selalu memberikan cinta dan kasih yang begitu besarnya kepada ananda selama ini. Terima kasih atas dukungan, motivasi, perjuangan, do'a, dan nasihat yang tiada henti untuk keberhasilanku. Semoga selalu diberikan hidayah, kesehatan, dan rahmat Allah SWT.
2. Adik-adikku tersayang, Dwialti Suci Srikandi dan Almh. Fatimah Suci Rahmawati yang selalu memberikan semangat, nasihat, do'a dan menantikan keberhasilanku.
3. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang kubanggakan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang bernama lengkap Thalitha Suci Larasati, lahir pada tanggal 19 September 1996 di Palembang, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Almazini (Alm.) dan Ibu Titi Tresnani.

Penulis memulai pendidikan TK di TK Kasih Ibu Desa Kemu dilanjutkan ke kelas 1 di SD N. 01 Desa Kemu, Sumatera Selatan dari tahun 2002 sampai dengan 2003, lalu pindah dan melanjutkan kelas 2 di SD N. 18 Baturaja, Sumatera Selatan dari tahun 2003 sampai 2004, kemudian pindah dan menyelesaikan pendidikan di SD N. 43 Baturaja, Sumatera Selatan dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2008, selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMP N. 32 Baturaja, Sumatera Selatan dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2011, lalu melanjutkan pendidikan di SMA N. 4 Baturaja, Sumatera Selatan dari tahun 2010 sampai dengan 2014. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Penulis mengikuti kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Suak Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan selama 36 hari pada tahun 2017. Setelah mengikuti kegiatan KKN, penulis mengikuti kegiatan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMP N. 3 Bandar Lampung selama 50 hari pada tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaannirrohiim.

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas karunia dan ridho yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik walaupun dalam bentuk yang sederhana. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang selalu mencintai dan mengharapkan kebaikan dunia akhirat untuk umatnya.

Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan dan do'a dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dengan kerendahan hati dan rasa hormat kepada :

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dwijowati Asih Saputri, M.Si selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Dr. Umi Hijriyah, S.Ag., M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah memberikan waktu, dukungan, bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Supriyadi, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

6. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi yang telah membekali ilmu selama perkuliahan sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
7. Dra. Rospardewi, MM dan Tansilawati, S.Pd yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian.
8. Sahabat-sahabatku dan teman-teman sejurusan Pendidikan Biologi yang telah memberikan bantuan dan do'a.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapatkan kebaikan dunia dan akhirat dan dilancarkan segala urusan, penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, penulis meminta masukan dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung,

2018

Penulis

Thalitha Suci Larasati

NPM. 1411060210

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran.....	14
1. Pengertian Model Pembelajaran.....	14
2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran.....	15
B. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	16
1. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	16
2. Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	20
3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing ..	22
C. Metode <i>Pictorial Riddle</i>	23
1. Pengertian Metode <i>Pictorial Riddle</i>	23
2. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Metode <i>Pictorial Riddle</i>	24
3. Kelebihan Metode <i>Pictorial Riddle</i>	25
4. Kekurangan Metode <i>Pictorial Riddle</i>	26
D. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis <i>Pictorial Riddle</i>	27
E. Keterampilan Berpikir Kritis.....	29

1. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis.....	29
2. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	31
F. Sikap Ilmiah	33
1. Pengertian Sikap Ilmiah	33
2. Indikator Sikap Ilmiah.....	35
G. Kajian Penelitian yang Relevan	36
H. Kerangka Berpikir	39
I. Hipotesis Penelitian.....	42

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	43
B. Desain Penelitian.....	43
C. Variabel Penelitian	44
1. Variabel Bebas	44
2. Variabel Terikat.....	45
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	45
1. Populasi	45
2. Sampel.....	46
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	46
E. Teknik Pengumpulan Data.....	47
1. Tes.....	47
2. Non Tes	47
F. Instrumen Penelitian.....	47
1. Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	47
2. Angket Sikap Ilmiah.....	50
G. Uji Coba Instrumen Penelitian.....	51
1. Uji Validitas	52
2. Uji Reliabilitas.....	53
3. Uji Tingkat Kesukaran	55
4. Uji Daya Pembeda.....	56
H. Teknik Analisis Data.....	57
1. Uji Prasyarat	57
a. Uji Normalitas.....	57
b. Uji Homogenitas	58
2. Uji Hipotesis Penelitian.....	60

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	61
1. Data Keterampilan Berpikir Kritis	61
2. Data Sikap Ilmiah.....	65
3. Uji Normalitas dan Homogenitas	67
a. Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis.....	68
b. Uji Normalitas Sikap Ilmiah	68

c. Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis	69
d. Uji Homogenitas Sikap Ilmiah.....	70
4. Uji Hipotesis Penelitian.....	70
a. Uji Hipotesis Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis	70
b. Uji Hipotesis Penelitian Sikap Ilmiah	71
B. Pembahasan	72
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1	Data Awal Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Protista Peserta Didik Kelas X MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung TA. 2017/2018 di SMA N. 13 Bandar Lampung.....	6
Tabel 1.2	Data Awal Hasil Non Tes Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X MIPA TA. 2017/2018 di SMA N. 13 Bandar Lampung 2017/2018 di SMA N. 13 Bandar Lampung	7
Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	20
Tabel 2.2	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis	31
Tabel 3.1	Desain <i>Posstest-Only Control Design</i>	44
Tabel 3.2	Distribusi Peserta Didik Kelas X MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung TA. 2017/2018.....	46
Tabel 3.3	Pedoman Penskoran Tes Keterampilan Berpikir Kritis	48
Tabel 3.4	Klasifikasi Indeks Persentase Keterampilan Berpikir Kritis.....	50
Tabel 3.5	Pedoman Penskoran Nontes Sikap Ilmiah	50
Tabel 3.6	Kriteria Sikap Ilmiah.....	51
Tabel 3.7	Uji Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis.....	53
Tabel 3.8	Uji Validitas Skala Sikap Ilmiah.....	53
Tabel 3.9	Uji Reliabilitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis.....	54
Tabel 3.10	Uji Reliabilitas Skala Sikap Ilmiah.....	55
Tabel 3.11	Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	55
Tabel 3.12	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	56
Tabel 3.13	Klasifikasi Daya Pembeda	57
Tabel 3.14	Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal.....	57
Tabel 4.1	Data Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung.....	62
Tabel 4.2	Data Hasil Non Tes Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung	65
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis	68
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Sikap Ilmiah.....	68
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis.....	69
Tabel 4.6	Hasil Uji Homogenitas Sikap Ilmiah	70
Tabel 4.7	Hasil Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis.....	71
Tabel 4.8	Hasil Uji Hipotesis Sikap Ilmiah	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian	41
Gambar 3.1 Paradigma Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbasis <i>Pictorial Riddle</i> Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah	45
Gambar 4.1 Data Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Per Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	63
Gambar 4.2 Data Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Pra Survei dan Post Test	64
Gambar 4.3 Data Hasil Non Tes Sikap Ilmiah Per Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
Gambar 4.4 Data Hasil Non Tes Sikap Ilmiah Pra Survei dan Post Test	67
Gambar 4.5 Contoh Informasi, Gambar <i>Riddle</i> Dan Pertanyaan <i>Riddle</i> 1	73
Gambar 4.6 Contoh Gambar <i>Riddle</i> Dan Pertanyaan <i>Riddle</i> 2	74
Gambar 4.7 Contoh Gambar <i>Riddle</i> 3 dan 4 dan Pertanyaan <i>Riddle</i> 3	75



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran

Lampiran 1.1 Silabus Pembelajaran Biologi.....	90
Lampiran 1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	94
Lampiran 1.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	112
Lampiran 1.4 Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen	128
Lampiran 1.5 Lembar Diskusi Peserta Didik Kelas Kontrol	146

Lampiran 2 Instrumen Penelitian

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Soal Keterampilan Berpikir Kritis	152
Lampiran 2.2 Soal Keterampilan Berpikir Kritis	153
Lampiran 2.3 Kisi-Kisi Skala Sikap Ilmiah	155
Lampiran 2.4 Angket Skala Sikap Ilmiah	156

Lampiran 3 Uji Coba Instrumen Penelitian

Lampiran 3.1 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Keterampilan Berpikir Kritis.....	158
Lampiran 3.2 Soal Uji Coba Dan Rubrik Jawaban Keterampilan Berpikir Kritis. 160	
Lampiran 3.3 Kisi-Kisi Uji Coba Skala Sikap Ilmiah.....	176
Lampiran 3.4 Uji Coba Skala Sikap Ilmiah	177
Lampiran 3.5 Uji Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis	179
Lampiran 3.6 Uji Reliabilitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis.....	180
Lampiran 3.7 Uji Tingkat Kesukaran Soal	181
Lampiran 3.8 Uji Daya Pembeda Soal	182

Lampiran 3.9 Uji Validitas Skala Sikap Ilmiah	183
Lampiran 3.10 Uji Reliabilitas Skala Sikap Ilmiah	185
Lampiran 4 Data Penelitian	
Lampiran 4.1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..	188
Lampiran 4.2 Daftar Nilai Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	190
Lampiran 4.3 Daftar Nilai Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol ...	191
Lampiran 4.4 Daftar Nilai Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Per Indikator Kelas Eksperimen.....	192
Lampiran 4.5 Daftar Nilai Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Per Indikator Kelas Kontrol	193
Lampiran 4.5 Daftar Nilai Skala Sikap Ilmiah Per Indikator Kelas Eksperimen ...	194
Lampiran 4.6 Daftar Nilai Skala Sikap Ilmiah Per Indikator Kelas Kontrol	195
Lampiran 5 Hasil Olah Data Penelitian	
Lampiran 5.1 Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	196
Lampiran 5.2 Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	197
Lampiran 5.3 Uji Normalitas Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	198
Lampiran 5.4 Uji Normalitas Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	199
Lampiran 5.5 Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis.....	200
Lampiran 5.6 Uji Homogenitas Sikap Ilmiah	201
Lampiran 5.7 Uji Hipotesis Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis.....	202
Lampiran 5.8 Uji Hipotesis Penelitian Sikap Ilmiah	203
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	
Lampiran 6.1 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen	20
Lampiran 6.2 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol	207

Lampiran 6.3 Dokumentasi Saat Uji Coba Instrumen	209
--	-----

Lampiran 7 Surat-Surat Penelitian

Lampiran 7.1 Surat Pra Penelitian	210
---	-----

Lampiran 7.2 Surat Balasan Pra Penelitian.....	211
--	-----

Lampiran 7.3 Surat Penelitian.....	212
------------------------------------	-----

Lampiran 7.4 Surat Balasan Penelitian	213
---	-----

Lampiran 7.5 Nota Dinas	214
-------------------------------	-----

Lampiran 7.6 Surat Keterangan Validasi	216
--	-----

Lampiran 7.7 Kartu Konsultasi Bimbingan	219
---	-----



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai kedudukan utama dalam kehidupan. Pendidikan diperlukan sekali demi meningkatkan dan menciptakan sumber daya manusia. Pendidikan yang bermutu baik mampu menciptakan sumber daya yang bermutu baik. Bidang yang menitikberatkan pada kegiatan membelajarkan dan belajar atau penyampaian ilmu dikatakan pendidikan.¹ Pendidikan dapat diyakini sebagai upaya sadar dalam membentuk kepribadian dan mengembangkan berbagai potensi yang membentuk keterampilan yang bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat di lingkungan alam sekitar. Allah menyampaikan firman-Nya di dalam Al-Qur'an :

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَ مِنَّمَا عَلَّمْتَ رُشْدًا ﴿٦٦﴾

Artinya : Musa berkata kepada Khidir : “Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?” (QS. Al-Kahfi : 66)²

¹ Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer* (Yogyakarta : IRCiSoD, 2017), h. 13.

² Departemen Agama RI, *Al-Qur'an, Tadjwid dan Terjemah* (Bandung : Cordoba Internasional Indonesia , 2016), h. 301

Bersumber pada ayat 66 pada surat Al-Kahfi dapat diketahui ilmu perlu dicari dan ditemukan sehingga diperlukan usaha untuk mendapatkannya. Ilmu yang benar dapat digunakan untuk memecahkan berbagai problema yang dihadapi dalam kehidupan. Ilmu pengetahuan dapat diperoleh dengan belajar. Belajar adalah kegiatan yang kompleks yang memecahkan hambatan-hambatan untuk mencapai tujuan.³ Belajar sebagai salah satu gejala yang berkaitan dengan pembelajaran.

Pembelajaran merupakan hal mendasar dalam aktivitas pendidikan di sekolah. Pembelajaran dapat dimaknai sebagai rancangan yang berisikan aktivitas membelajarkan seseorang untuk mempelajari kemampuan atau nilai yang baru.⁴ Dalam pembelajaran peserta didik dijadikan sebagai subjek belajar sehingga peranan guru bukan semata-mata sebagai transfer ilmu atau materi melainkan memberi fasilitas belajar. Pembelajaran yang baik ditunjukkan dengan adanya interaksi dari berbagai arah antara pendidik dan peserta didik. Interaksi dari berbagai arah disini adalah interaksi yang terjadi antara pendidik dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik yang lain dan antara pendidik dan peserta didik dengan lingkungan belajar. Allah menyampaikan firman-Nya dalam Al-Qur'an:

وَإِذْ قَالَ لُقْمَنُ لِبَنِيهِ ۖ وَهُوَ يَعِظُهُ ۚ يَبْنَىٰ لَا تُشْرِكْ بِاللَّهِ ۖ

³ Chairul Anwar, *Op.Cit.* h. 145.

⁴ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 61.

إِنَّ الشِّرْكَ لَظُلْمٌ عَظِيمٌ ﴿١٣﴾

Artinya : Dan (ingatlah) ketika Luqman berkata kepada anaknya, di waktu ia memberi pelajaran kepadanya: "Hai anakku, janganlah kamu mempersekutukan Allah, Sesungguhnya mempersekutukan (Allah) adalah benar-benar kezaliman yang besar". (Qs. Luqman: 13)⁵

Bersumber pada Al-Qur'an surat Luqman ayat 13 dapat diketahui pembelajaran yang diberikan kepada anak mengajarkan untuk hanya menyembah Allah. Begitu pula dengan pembelajaran, guru memberi pembelajaran kepada peserta didik. Pembelajaran yang baik ditandai dengan adanya timbal balik antara peserta didik dan pendidik sehingga dapat memberikan efek positif dalam pembelajaran.

Pada hakikatnya biologi terdiri dari produk, proses dan sikap. Biologi dapat dikatakan sebagai produk karena terdiri dari fakta, konsep dan prosedur. Biologi dikatakan sebagai proses karena terdiri dari keterampilan proses untuk menguraikan peristiwa alam. Biologi dikatakan sebagai sikap karena terdiri dari sikap yang ada dalam pembelajaran biologi. Dengan demikian, memberikan sebuah pengalaman belajar diutamakan di pembelajaran biologi dan pengembangan kompetensi kepada peserta didik untuk mengetahui dan menguasai konsep dan proses ilmiah yang diikuti dengan pembentukan sikap ilmiah.

Berkaitan dengan dasar kurikulum pelajaran biologi yaitu pembelajaran biologi bukan hanya memusatkan pada pemberian informasi untuk dipelajari dan

⁵ Departemen Agama RI, *Op.Cit*, h. 412

diingat saja melainkan memerlukan pemahaman, analisis, dapat diimplementasikan di kehidupan nyata dan kemampuan yang diperlukan abad 21 seperti keterampilan belajar berkembang dan berinovasi. Oleh karena itu, dibutuhkan keterampilan berpikir kritis diperlukan.

Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal berdasarkan logika, bukti yang sesuai dengan fakta, dan kejujuran intelektual yang melekat pada penalaran ilmiah.⁶ Keterampilan berpikir kritis adalah tingkat kemampuan atau refleksi terhadap permasalahan secara analitis, terbuka dan tidak mudah mempercayai semua informasi dari berbagai sumber.⁷ Keterampilan berpikir kritis merupakan aspek yang mendasar dalam pembelajaran yang mempengaruhi kecepatan dan efektivitas pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi kehidupan dan sebagai kunci kompetensi karena dengan memiliki keterampilan berpikir kritis maka akan mampu memecahkan masalah-masalah yang ada di kehidupan bagi tiap individu.

Sama halnya dengan keterampilan berpikir kritis, adanya sikap ilmiah juga sangat dibutuhkan bagi peserta didik untuk memudahkan dalam memahami dan menemukan pengetahuan. Sikap ilmiah adalah bersikap meliputi mau mencari

⁶ Matthew P. Rowe, et.al. Redesigning a General Education Science Course to Promote Critical Thinking, *Department of Biological Sciences, Department of Geography & Geology, College of Sciences, and Department of Computer Science, Sam Houston State University, Huntsville, Center for Assessment & Improvement of Learning, Tennessee Tech University, Cookeville*, Vol. 14, 1–12 (April 2015), h. 2.

⁷ Sofiah, Endah Peniati, Lisdiana, Efektivitas Model *Project Based Learning* Dengan *Brainstorming* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Sistem Saraf, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 5, No. 1, ISSN 2252-6579, 2016, h. 74.

tahu, sikap terang-terangan, objektif, keterbukaan, ketelitian, mempertimbangkan suatu data dan positif terhadap kegagalan dalam mengumpulkan fakta dan menyajikan hasil analisis peristiwa-peristiwa alam.⁸ Sikap ilmiah sangat diperlukan dalam pembelajaran terutama pembelajaran biologi sehingga sikap ilmiah harus ditumbuhkan dan dikembangkan oleh guru agar terbentuk.

Pada kenyataannya, proses pembelajaran dengan memfokuskan pada perkembangan keterampilan berpikir kritis masih belum dilakukan dengan baik. Tidak semua guru mampu melaksanakan proses pembelajaran dengan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Reaksi peserta didik yang memiliki keingintahuan saat mencari berbagai informasi dikatakan rendah dan hanya menampung informasi yang diserahkan oleh guru karena terpusat pada guru. Pembelajaran yang dipusatkan pada guru memberikan dampak lain terhadap sikap ilmiah peserta didik yaitu sikap ilmiah kurang diperhatikan dan belum dikembangkan dalam pembelajaran.

Melalui kegiatan pra penelitian oleh peneliti di SMA N. 13 Bandar Lampung, peneliti menemukan bahwa keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah belum dikembangkan dan evaluasi sebatas hasil belajar. Menurut hasil sebuah wawancara bersama seorang guru yang mengajar biologi di sekolah itu, Beliau mengatakan menggunakan metode- metode seperti tanya jawab, kajian pustaka, diskusi dan demonstrasi yang disesuaikan dengan materi yang diajar.

⁸ Maya Ulfah Sutarba, Penerapan Pembelajaran Eksperimen Berbasis Inkuiri Pada Sub Konsep Pencemaran Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Sikap Ilmiah Siswa, *Jurnal Biologi dan Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 2, No. 1, ISSN : 2549-0486, 2016 , h. 4.

Namun, pembelajaran didominasi metode ceramah sehingga pembelajaran terpusat pada guru. Beliau juga mengatakan bahwa peserta didik menunjukkan peserta didik berperan pasif, dan hanya menunggu perintah dari guru.⁹

Keterampilan berpikir kritis beserta sikap ilmiah peserta didik yang tergolong kurang dan tergolong cukup dapat dibuktikan dari data awal yang diperoleh. Peneliti menyebarkan soal keterampilan berpikir kritis dan skala sikap ilmiah yang sudah valid dan berdasarkan indikator-indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis dan indikator-indikator sikap ilmiah menurut Arthur A. Carin dengan menggunakan materi protista yang telah dipelajari pada semester 1 untuk kelas X MIPA 1, X MIPA 2 dan X MIPA 3 tahun ajaran 2017/2018. Hal ini dapat ditunjukkan dari Tabel meliputi :

Tabel 1.1
Data Awal Tes Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X MIPA
TA. 2017/2018 SMA N. 13 Bandar Lampung

No.	Kelas	Total Peserta Didik	Kategori Keterampilan Berpikir Kritis					
			Baik		Cukup		Kurang	
1.	X MIPA 1	31	0	0 %	3	9,68 %	28	90,32 %
2.	X MIPA 2	34	0	0 %	12	35,29 %	22	64,70 %
3.	X MIPA 3	29	2	6,90%	6	20,70 %	21	72,41 %
Jumlah		94	2	2,13%	21	22,34 %	71	75,53 %

Sumber : Dokumen Peneliti Melalui Pra Penelitian (Jum'at, 12 Januari 2018, Selasa 16 Januari 2018 dan Rabu 17 Januari 2018)

Keterangan : Indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis meliputi memberi penjelasan secara sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik.

⁹ Tansilawati, Wawancara dengan Peneliti, SMA N. 13 Bandar Lampung (Kamis, 20 Oktober 2017)

Bersumber pada data Tabel 1.1 yang telah dicantumkan menunjukkan bahwa adanya 2,13% peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis tergolong baik, 22,34% peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis tergolong cukup, dan 75,53 % peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis tergolong kurang. Berarti, keterampilan berpikir kritis ketiga kelas tergolong masih kurang. Jadi, perlu dikembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Tabel 1.2
Data Awal Non Tes Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X MIPA TA.
2017/2018 di SMA N. 13 Bandar Lampung

No.	Kelas	Total Peserta Didik	Kategori Sikap Ilmiah Peserta Didik					
			Baik		Cukup		Kurang	
1.	X MIPA 1	31	4	12,90%	18	58,06 %	9	29,03 %
2.	X MIPA 2	34	14	41,18%	17	50,00 %	3	8,82 %
3.	X MIPA 3	29	12	41,38%	11	37,93 %	6	20,69%
Jumlah Seluruh Peserta Didik		94	30	31,91%	46	48,93 %	18	19,14 %

Sumber : Dokumen Peneliti Melalui Pra Penelitian (Jum'at, 12 Januari 2018, Selasa 16 Januari 2018 dan Rabu 17 Januari 2018)

Keterangan : Indikator sikap ilmiah menurut Arthur A. Carin meliputi sikap ingin tahu, bekerja sama, bersikap skeptis, menerima perbedaan, bersikap positif terhadap kegagalan dan mengutamakan bukti.

Sedangkan berdasarkan data Tabel 1.2 di atas menunjukkan bahwa kelas yang memiliki rata-rata sikap ilmiah yang baik yaitu kelas X MIPA 2, kelas yang memiliki rata-rata sikap ilmiah yang cukup yaitu kelas X MIPA 1 dan kelas yang memiliki rata-rata sikap ilmiah yang kurang yaitu X MIPA1. Berarti, sikap ilmiah peserta didik tergolong cukup. Oleh karena itu, sikap ilmiah perlu dikembangkan.

Permasalahan yang ada agar bisa teratasi sehingga perlunya perubahan dalam pemilihan model pembelajaran yang mampu mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Salah satunya menerapkan model pembelajaran yang efektif yakni model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan guru bertindak sebagai penyedia dalam membelajarkan peserta didiknya. Guru membimbing peserta didik secara intensif pada langkah awal hingga langkah kegiatan lainnya yang bimbingannya mulai dikurangi disetiap langkah-langkah selanjutnya. Namun, guru tidak akan mendominasi pembelajaran tetapi mendorong peserta didik aktif dan membantu kesulitan yang dialami peserta didik sehingga peserta didik mampu menemukan jawaban untuk memecahkan permasalahan yang dikemukakan oleh guru. Peserta didik sendiri mengembangkan pertanyaan penelitian, mengumpulkan data untuk mengevaluasi hipotesis, merumuskan penjelasan dengan menggunakan pemahaman ilmiah, menafsirkan dan mengkomunikasikan temuan eksperimental mereka.¹⁰ Dengan kegiatan-kegiatan tersebut pembelajaran terpusat pada peserta didik.

Penerapan inkuiri terbimbing menjadikan peserta didiknya bertambah aktif terlibat dalam menemukan konsep dan prinsip serta mengembangkan berpikirnya

¹⁰ Cara Gormally, Deaf, Hard-of-Hearing Signing Undergraduates' Attitudes toward Science in Inquiry-Based Biologi Laboratory, *Department of Science, Technology and Mathematics, Gallaudet University, Washington* (Maret 2017), h. 22.

sehingga peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri.¹¹ Pengetahuan yang diperoleh dalam pembelajaran lebih mudah diingat dan dapat bertahan lama. Belajar melalui implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan peserta didiknya dalam menyelidiki konsep secara mendalam dan membiasakan peserta didik dalam menyelesaikan dan memecahkan masalah.

Dalam penerapan model pembelajaran tentunya membutuhkan metode untuk bisa diimplementasikan dalam pembelajaran. Salah satu metode yang memicu ketertarikan adalah metode *pictorial riddle*. *Pictorial riddle* merupakan metode yang menampilkan permasalahan berwujud gambar di depan kelas atau berfungsi ketika kegiatan diskusi.¹² Dengan metode *pictorial riddle*, peserta didik akan lebih tertarik dalam menekuni materi pelajaran yang diajarkan. Penyajian masalah dalam bentuk gambar ataupun peragaan berisikan teka-teki dan bersifat konkrit menjadikan peserta didik lebih mudah memahami materi pelajaran, informasi yang diperoleh dapat bertahan lama, keterampilan berpikir kritis bisa berkembang dan menumbuhkan sikap ilmiah.

Belajar melalui memanfaatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* mampu mengubah pola pikir pada paradigma pendidikan formal bahwa belajar tidak harus berpusat pada guru dengan suasana yang formal

¹¹ Basman Tompo, Arifin Ahmad, Muris, The Development of Discovery-Inquiry Learning Model to Reduce the Science Misconceptions of Junior High School Students, *Jurnal Internasional Lingkungan dan Pendidikan Sains*, Vol. 11, No. 12 (2016), h. 5678.

¹² Masrida Gultom, Jurubahasa Sinuraya, Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis *Pictorial Riddle* dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 17 Medan T.P 2015/2016, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4, No. 3 (Agustus 2016), h. 121.

dan membosankan. Namun, dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* ini sesuai ketika belajar biologi karena mampu memberikan pengalaman secara langsung. Peserta didik akan terdorong untuk mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta menumbuhkan sikap ilmiah.

Berlandaskan penjelasan tersebut, melatar belakangi peneliti untuk melangsungkan penelitian berkenaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* mempengaruhi keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik dalam belajar biologi. Akhirnya, peneliti meneliti mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis *Pictorial Riddle* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik SMA Kelas XI”.

B. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang meliputi :

1. Kegiatan pembelajaran seharusnya dipusatkan pada peserta didik namun kenyataannya kegiatan pembelajaran dipusatkan pada guru dengan didominasi penggunaan metode ceramah di SMA N. 13 Bandar Lampung.
2. Dalam belajar biologi, keterampilan berpikir kritis dituntut untuk dikembangkan namun pada kenyataannya keterampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong kurang sekali dan belum dikembangkan di SMA N. 13 Bandar Lampung.

3. Dalam belajar biologi, sikap ilmiah dituntut untuk dikembangkan sikap ilmiah peserta didik masih tergolong cukup dan perlu dikembangkan.
4. Evaluasi pembelajaran seharusnya juga terfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Namun kenyataannya hanya hasil belajar sebagai evaluasi pembelajaran yang difokuskan, belum terfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah.

C. Batasan Masalah

Batasan permasalahan difokuskan menjadi:

1. Pelaksanaan penelitian difokuskan pada penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* dengan tahapan-tahapan yang meliputi orientasi, merumuskan masalah berdasarkan permasalahan dalam gambar *riddle* yang disajikan setelah mengamati gambar *riddle*, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.
2. Sikap ilmiah yang diteliti peneliti berdasarkan indikator menurut Arthur A. Carin yang meliputi sikap ingin tahu, kerja sama, bersikap skeptis, menerima perbedaan, bersikap positif terhadap kegagalan dan mengutamakan bukti.
3. Penelitian dilakukan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis berupa memberikan penjelasan secara sederhana, membangun keterampilan dasar,

menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi atau taktik.

4. Materi pelajaran difokuskan yakni sistem gerak.

D. Rumusan Masalah

Peneliti merumuskan permasalahan didasarkan dari semua hal yang sudah dikemukakan di latar belakang adalah sebagai berikut :

1. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung ?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap sikap ilmiah peserta didik SMA kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung ?

E. Tujuan Penelitian

Bersumber pada rumusan masalah sehingga tujuannya yakni:

1. Mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung.
2. Mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap sikap ilmiah peserta didik SMA kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung.

F. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap adanya manfaat meliputi :

1. Bagi Peserta Didik

- a. Mampu membantu dalam memecahkan masalah untuk menemukan jawaban dan pengetahuan di dalam pembelajaran biologi.
- b. Mampu mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis.
- c. Mampu menumbuhkan dan meningkatkan sikap ilmiah yang baik.

2. Bagi Guru

- a. Memberikan pertimbangan terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* untuk diterapkan di sekolah yang menarik sehingga keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik bisa dilatih.
- b. Menambah wawasan mengenai model pembelajaran yang terpusat pada peserta didik yang peserta didiknya mampu menemukan dan mencari pengetahuannya sendiri melalui penyelidikan demi mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

3. Bagi Peneliti

- a. Melatih diri untuk mencari solusi dan mengelola pembelajaran di kelas.
- b. Memberikan gambaran dalam menggunakan model pembelajaran inovatif yang tepat dengan pembelajaran sains apabila mengajar biologi di sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu rencana yang digunakan untuk mendesain pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas dalam menciptakan materiil-materiil pembelajaran termasuk buku-buku, film-film, pita kaset dan program media komputer serta kurikulum. Setiap model pembelajaran mampu menuntun guru dalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.¹

Model pembelajaran adalah suatu pola atau gambaran yang dijadikan untuk membentuk kurikulum, mendesain materi-materi instruksional dan membimbing dalam merencanakan pembelajaran di kelas ataupun di ruangan yang berbeda.²

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengelola pengalaman belajar untuk mencapai

¹ Tim Pengembang MKDP, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Press, 2012), h. 198 mengutip Bruce Joyce, Marsha. *Model of Teaching* (London : Allyn & Bacon, 1986), h. 2.

² Miftahul Huda, *Model- Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2017), h. 73

tujuan belajar dan sebagai dasar bagi guru untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.³

Berdasarkan uraian diatas, model pembelajaran adalah suatu pola atau rancangan yang dijadikan sebagai pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang prosedurnya bersifat sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran yang khusus dan konkret yang ada di dalam model pembelajaran menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien jika mampu diterapkan oleh guru dan peserta didik dengan baik dan sesuai.

2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran memiliki ciri-ciri. Adapun ciri-ciri model pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran dirancang berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli.
- b. Setiap model pembelajaran mempunyai tujuan pendidikan tertentu. Misalnya model berpikir induktif didesain untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
- c. Model pembelajaran sebagai pedoman untuk melaksanakan aktivitas belajar mengajar di kelas.

³ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta : Rajawali Press, 2014), h.133

- d. Model pembelajaran terdiri atas bagian-bagian yaitu langkah-langkah pembelajaran (sintaks), prinsip-prinsip reaksi, sistem sosial dan sistem pendukung. Bagian-bagian tersebut merupakan panduan untuk guru melakukan pembelajaran.
- e. Dalam menerapkan model pembelajaran menimbulkan dampak. Dampak tersebut yang meliputi dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar, dan dampak pengiring yaitu hasil belajar jangka panjang.
- f. Membentuk persiapan mengajar (desain instruksional) dengan panduan model pembelajaran yang dipilih.⁴

B. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

1. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah susunan kegiatan pembelajaran yang menitikberatkan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis sehingga menuntut siswa mengembangkan potensi yang dimilikinya.⁵ Model inkuiri terbimbing menuntut peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga model pembelajaran ini

⁴ *Ibid*, h. 136

⁵ Jumanta Hamdayana, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2015), h. 31-32

bukan hanya berorientasi pada produk misalnya hasil belajar melainkan pada proses.

Model inkuiri terbimbing ini menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar sehingga peserta didik tidak hanya menerima informasi yang diberikan guru. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban terhadap masalah yang diajukan oleh guru di bawah bimbingan yang maksimal.⁶ Dengan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dapat menumbuhkan sikap percaya diri dan peserta didik terlibat aktif.

Dalam pembelajaran inkuiri, peserta didik diberi kesempatan untuk menggunakan daya nalarinya dan menemukan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan demi menjawab suatu pertanyaan. Dalam menemukan pengetahuan itu, peserta didik melakukan penyelidikan dan berusaha mencari pengetahuan atau pemecahan masalah. Peserta didik harusnya belajar melalui keikutsertaan secara aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip agar menerima pengalaman dan melaksanakan eksperimen demi menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.

Belajar dengan penemuan yang menghasilkan pengetahuan menjadikan pembelajaran menjadi bermakna karena belajar dengan penemuan memiliki berbagai keuntungan yaitu pengetahuan akan bertahan lama dan tidak mudah dilupakan, meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif,

⁶ Khoirul Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2017), h. 17

dan peserta didik menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik itu sendiri, memperkaya pengalaman dan mengembangkan sikap ilmiah.⁷

Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing juga menekankan adanya bimbingan dari guru. Guru membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan, membimbing peserta didik memutuskan kegiatan investigasi yang akan dilakukan dan menganalisis data melalui diskusi.⁸ Guru merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki peserta didik. Permasalahan yang diajukan sudah diketahui jawabannya oleh Guru. Peserta didik akan terbantu dalam melakukan penyelidikan namun, guru tidak mendominasi dalam kegiatan tersebut sehingga peserta didik sebagai subjek belajar utama.

Peranan guru dapat dikatakan penting dan menjadi salah satu faktor yang mendukung kelancaran pembelajaran. Guru berperan memancing peserta didik untuk melakukan sesuatu dengan menyajikan permasalahan untuk diatasi peserta didik dan mereka dimbing untuk menemukan solusinya.⁹ Inkuiri terbimbing memiliki kaitan dengan peranan guru yaitu

⁷ Aulia Novitasari, Alinis Ilyas, Siti Nurul Amanah, Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas XII IPA Di SMA Yadika Bandar Lampung , *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung*, Vol. 8 no.1, p-ISSN : 2086-5945, e-ISSN : 2580-4960 (2017) , h. 97.

⁸ Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 218.

⁹ Khoirul Anam, *Op. Cit*, h. 17.

menumbuhkan rasa ingin tahu dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Tanpa adanya bimbingan guru, tentunya peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menemukan pengetahuannya.

Penekanan dalam rangkaian pembelajaran inkuiri terbimbing terletak pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.¹⁰ Peserta didik bukan hanya dituntut agar mengingat dan menguasai materi pelajaran melainkan mengembangkan potensinya. Pembelajaran yang baik mampu mewujudkan tujuan pembelajaran dengan sebaik-baiknya.

Jadi berdasarkan uraian diatas, maka model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas peserta didik dibantu dengan bimbingan guru secara optimal dalam menemukan dan menyelidiki pengetahuan secara sistematis, kritis dan logis sehingga peserta didik dapat mengembangkan berbagai potensinya.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran karena model pembelajaran inkuiri terbimbing sesuai dengan karakteristik pembelajaran biologi karena didasari atas berbagai pertimbangan yaitu model pembelajaran terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, mempunyai sintaks yang sistematis, dan didesain dengan menggabungkan ketepatan model pembelajaran dengan cara otak

¹⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan Nasional* (Jakarta : Kencana, 2006), h, 196.

berpikir selama proses pembelajaran.¹¹ Pada hakikatnya mata pelajaran biologi menuntut peserta didik untuk mengembangkan kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif. Pemahaman merupakan faktor penting dalam belajar biologi demi mencapai kompetensi yang ingin dicapai. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri terbimbing tepat apabila diterapkan dalam pembelajaran biologi dan dapat membantu peserta dalam mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berpikir kritis untuk memperoleh jawaban atas dasar ingin tahu mereka.

2. Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran memiliki berbagai sintaks yang mengarahkan kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran menjadi sistematis. Adapun sintaks dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Jumanta Hamdayana dapat ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing¹²

No.	Sintaks	Penjelasan
1.	Orientasi	Pada fase ini, guru menyiapkan peserta didik supaya siap melakukan pembelajaran dengan cara merangsang dan mengajak peserta didik untuk berpikir memecahkan masalah. Guru menjelaskan topik, tujuan, hasil belajar yang ingin dicapai, pokok kegiatan peserta didik berupa langkah-langkah model pembelajaran dan pentingnya topik.

¹¹ *Ibid*, h. 67.

¹² Jumanta Hamdayana, *Op.Cit.* h. 34-35.

No.	Sintaks	Penjelasan
2.	Merumuskan Masalah	Pada fase merumuskan masalah, guru membimbing dan mendorong peserta didik untuk merumuskan masalah yang menurut guru jawaban sebenarnya sudah ada. Guru tidak merumuskan sendiri masalah pembelajaran, guru hanya memberikan topik atau pertanyaan.
3.	Mengajukan Hipotesis	Pada fase mengajukan hipotesis, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan menebak. Guru membimbing dan mengajukan berbagai pertanyaan kepada peserta didik sehingga terdorong dalam merumuskan hipotesis yang relevan dengan pokok permasalahan.
4.	Mengumpulkan Data	Pada fase mengumpulkan data, guru membimbing peserta didik untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mengkaji hipotesis yang diajukan. Peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.
5.	Menguji Hipotesis	Pada fase menguji hipotesis, guru membimbing peserta didik dalam menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.
6.	Merumuskan Kesimpulan	Pada fase ini, peserta didik dibimbing guru untuk mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Sintaks pada inkuiri terbimbing tidaklah jauh berbeda dengan sintaks pada tingkatan inkuiri-inkuiri lainnya. Perbedaannya inkuiri terbimbing dengan tingkatan inkuiri lainnya yaitu pada model pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik diberi bimbingan yang intensif dalam melakukan tahap demi tahap kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang banyak dianjurkan, karena memiliki beberapa kelebihan, diantaranya :

- a. Model inkuiri terbimbing menitikberatkan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan pengetahuan.
- b. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri terhadap sebuah konsep sehingga hakikat IPA yang meliputi sikap ilmiah, proses, produk dan aplikasi dapat muncul pada diri peserta didik.
- c. Mampu mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental akibatnya peserta didik tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya, dan mampu menghadapi persaingan global.¹³

Model pembelajaran inkuiri terbimbing juga memiliki kekurangan, diantaranya :

- a. Model pembelajaran inkuiri terbimbing sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik.
- b. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sulit dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dikarenakan kebiasaan peserta didik dalam belajar yang sudah terbentuk.

¹³ Hendrasti Kartika Putri, Indrawati, I Ketut Mahardika, Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Teknik Peta Konsep Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol.4 No.4, (2016), h. 322-323.

- c. Memungkinkan untuk terjadi proses pembelajaran yang panjang dengan waktu yang lama sehingga akan terkendala dengan waktu.
- d. Model pembelajaran ini sulit diimplementasikan guru karena ketentuan keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran.¹⁴

C. Metode *Pictorial Riddle*

1. Pengertian Metode *Pictorial Riddle*

Metode *pictorial riddle* adalah suatu metode yang termasuk ke dalam model inkuiri.¹⁵ Metode *pictorial riddle* adalah suatu metode dimana masalah disajikan dalam bentuk gambar atau ilustrasi untuk mengembangkan aktivitas peserta didik dalam diskusi kelompok kecil maupun besar.¹⁶ Penyajian masalah secara *pictorial riddle* yang mengandung teka-teki sehingga memicu ketertarikan peserta didik. Peserta didik akan memiliki keinginan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Suatu *riddle* berupa gambar, baik di papan tulis, papan poster, maupun diproyeksikan dari suatu transparansi, kemudian guru mengajukan pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan *riddle* tersebut. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut

¹⁴ Wina Sanjaya, *Op.Cit.* h. 208

¹⁵ Sitti Awal, Ahmad Yani, Bunga Dara Amin, Peranan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa SMAN 1 Bontonompo, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4 No. 2 ISSN: 2302-8939, 2017, h.252 mengutip Sund, *Teaching Science by Inquiry* (Ohio: Charles E. Merrill Books, 1993)

¹⁶ Nur Fitriani, Nur Dewi Muldayanti, Perbandingan Metode Pembelajaran *Pictorial Riddle* dengan *Modified* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII di Mts. Al-Mustaqim 1 Arang Limbung, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 2 No. 1, 2017, h. 9.

namun sebelumnya *riddle* perlu diamati dan diidentifikasi terlebih dahulu sehingga menemukan jawaban untuk *riddle* tersebut.

Pictorial riddle dapat mengembangkan motivasi dan minat dengan menampilkan gambar, peragaan atau situasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah.¹⁷ Gambar atau peragaan, atau situasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif peserta didik.¹⁸ Dengan demikian, pembelajaran dengan menerapkan metode *pictorial riddle* menjadikan pembelajaran tidak membosankan dikarenakan metode ini memicu ketertarikan peserta didik. Peserta didik akan memiliki minat untuk menekuni materi yang diajar sehingga memudahkan peserta didik dalam menyerap dan memahami materi pelajaran.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Metode *Pictorial Riddle*

Adapun langkah-langkah metode *Pictorial Riddle* adalah sebagai berikut :

- a. Menyajikan permasalahan yang berbentuk gambar atau suatu peristiwa yang mengandung teka-teki. Guru menyajikan gambar teka-teki mengenai permasalahan kepada peserta didik.

¹⁷ Siti Masfuah, *Pictorial Riddle Melalui Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Berprestasi Siswa*, *Jurnal Konseling Gusjigang*, Vol. 2, No. 1, ISSN 2460-1187 (2016), h. 106.

¹⁸ Muhammad Minan Chusni, Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dengan Metode *Pictorial Riddle* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. IV. No. 2. p-ISSN: 2337-5973 e-ISSN: 2442-4838, (2016), h.114 mengutip Moh Amien, *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inquiry* (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1987), h. 150.

- b. Mengamati gambar *riddle* mengenai permasalahan yang diberikan.
- c. Mengidentifikasi permasalahan dan merumuskan permasalahan yang terdapat dalam gambar *riddle*. Peserta didik dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya.
- d. Mengumpulkan informasi atau data untuk menemukan jawaban.
- e. Melakukan diskusi untuk merumuskan penjelasan berupa argumen terkait gambar *riddle* yang disajikan dan menyatukan argumen-argumen yang dikemukakan.
- f. Mempresentasikan hasil diskusi dan melakukan tanya jawab antar kelompok.

3. Kelebihan Metode *Pictorial Riddle*

Adapun kelebihan dari metode *pictorial riddle*, antara lain:

- a. Dapat mendorong peserta didik untuk mengeluarkan ide-ide dan memahami konsep-konsep.
- b. Pemberian materi melalui *pictorial riddle* menyebabkan materi dapat lebih lama terekam dalam ingatan peserta didik.
- c. Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis sehingga peserta didik mampu memunculkan inisiatifnya sendiri.
- d. Mendorong peserta didik untuk merumuskan hipotesisnya sendiri.
- e. Meningkatkan minat belajar peserta didik.
- f. Peserta didik dapat mengalami proses belajar tentang pengarahan diri sendiri, tanggung jawab, dan komunikasi sosial.

- g. Dapat membentuk dan mengembangkan konsep diri pada diri peserta didik.

4. Kekurangan Metode *Pictorial Riddle*

Adapun kekurangan dari metode *pictorial riddle*, antara lain:

- a. Kebiasaan belajar peserta didik yang hanya memperoleh informasi yang disampaikan guru menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan jika dituntut untuk berpikir sendiri.
- b. Adanya tuntutan bahwa guru harus mengubah kebiasaan mengajarnya yang mulanya sebagai pemberi informasi menjadi sebagai fasilitator, dan pembimbing peserta didik dalam belajar.
- c. Banyaknya kebebasan yang diberikan kepada peserta didik dalam belajar tidak menjamin bahwa peserta didik belajar dengan sungguh- sungguh dan penuh aktivitas.
- d. Fasilitas dan sumber belajar yang diperlukan tidak selalu tersedia.
- e. Peserta didik memerlukan arahan guru yang lebih banyak untuk melakukan penyelidikan atau kegiatan belajar lain.
- f. Pembelajaran tidak optimal jika metode *pictorial riddle* ini diterapkan pada kelas besar dengan jumlah guru yang terbatas.¹⁹

¹⁹ Sitti Awal, *Op.Cit.* h. 252-255

D. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis *Pictorial Riddle*

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* adalah sebagai berikut :

1. Orientasi

Pada langkah ini, guru menyiapkan peserta didik supaya siap melakukan pembelajaran dengan cara merangsang dan mengajak peserta didik untuk berpikir memecahkan masalah. Guru menjelaskan topik, tujuan, hasil belajar yang ingin dicapai.

2. Merumuskan Masalah

Pada langkah ini, guru membimbing dan mendorong peserta didik untuk merumuskan masalah.²⁰ Namun, sebelumnya guru menyajikan *riddle* berupa gambar mengenai permasalahan untuk diamati dan kemudian diidentifikasi oleh peserta didik.²¹

3. Mengajukan Hipotesis

Pada langkah ini, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan menebak sehingga terdorong dalam merumuskan hipotesis yang relevan dengan pokok permasalahan.

²⁰ Jumanta Hamdayana, *Op.Cit.* h. 34.

²¹ Sitti Awal, *Op.Cit.* h. 253.

4. Mengumpulkan Data

Pada langkah ini, guru membimbing peserta didik untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mengkaji hipotesis yang diajukan dan menemukan jawaban.²² Dalam mengumpulkan informasi atau data dapat dilakukan dengan eksperimen dan studi literatur. Selain itu, bisa dilakukan dengan cara diskusi untuk merumuskan penjelasan berupa argumen terkait gambar *riddle* yang disajikan dan menyatukan argumen-argumen yang dikemukakan.²³

5. Menguji Hipotesis

Pada langkah ini, guru membimbing peserta didik dalam menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

6. Merumuskan Kesimpulan

Pada langkah ini, peserta didik dibimbing guru untuk mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan hasil diskusi.²⁴

²² Jumanta Hamdayana, *Op.Cit.* h. 35

²³ Sitti Awal, *Op.Cit.* h. 353.

²⁴ Jumanta Hamdayana, *Op.Cit.* h. 35

E. Keterampilan Berpikir Kritis

1. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir adalah keadaan yang bisa mengkaitkan antara pengetahuan yang kita ketahui dan menimbulkan berbagai pertanyaan yang mengarahkan pikiran kita agar bisa menjawabnya.²⁵

﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ ﴾

Artinya : Katakanlah: "Apakah sama orang yang buta dengan yang melihat?" Maka Apakah kamu tidak memikirkan(nya)?" (Qs. Al-An'am: 50)²⁶

Berdasarkan Al-Qur'an surat Al-An'am ayat 50 diatas dapat diketahui bahwa orang yang berpikir dengan baik maka orang tersebut dapat mengetahui apakah orang tersebut dapat menggunakan pikirannya dengan baik seperti orang yang melihat dan orang yang tidak menggunakan pikirannya diibaratkan seperti orang buta. Manusia berpikir dengan menggunakan otak dan otaklah yang menentukan kecerdasan manusia. Oleh karena itu, manusia harus menggunakan otaknya secara wajar sehingga otak bisa bertugas dengan baik.

Fisher dan Scriven mendefinisikan berpikir kritis adalah penjelasan dan evaluasi yang ahli dan aktif terhadap pengamatan, informasi dan gagasan.²⁷

Berpikir kritis menitikberatkan pada bagaimana membuat keputusan

²⁵ Muhammad Mustari, M. Taufik Rahman. *Nilai Karakter Refleksi Untuk Pendidikan* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2014), h. 70.

²⁶ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah* (Bandung : Cordoba Internasional Indonesia, 2016) h, 133

²⁷ Alec Fisher. *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar* (Jakarta : Penerbit Erlangga,2009), h. 10.

berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang membutuhkan ketelitian melalui serangkaian prosedur untuk menganalisis, menguji, dan mengevaluasi bukti.

Berpikir kritis merupakan proses mengatasi masalah melalui kegiatan menganalisis gagasan ke arah yang lebih khusus dan membedakan sehingga menghasilkan kesimpulan gagasan yang dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh peserta didik.²⁸ Berpikir kritis dikatakan sangat penting dikarenakan berpikir kritis merupakan suatu kebutuhan yang sangat diperlukan dalam kehidupan. Dengan berpikir kritis memungkinkan seseorang untuk memanfaatkan potensi berpikir sebagai suatu aset untuk melihat, menyelesaikan suatu permasalahan, menyelesaikan setiap pekerjaan dan mempelajari ilmu pengetahuan.

Dengan berpikir kritis daya nalar akan optimal, tidak mau menerima sesuatu begitu saja, tidak terburu-buru dalam menerima satu hal melainkan selalu mencermatinya lebih dulu sebelum menyimpulkan sesuatu, selalu mencermati berbagai informasi atau pengetahuan dan menunjukkan memiliki keterampilan bersikap kritis.²⁹

²⁸ Yessy Velina, Wiwit Nurhasanah dan Zulhannan, Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas XI SMA Al-Kautsar Bandar Lampung, *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung*, Vol. 8 No.2 p-ISSN : 2086-5945 e-ISSN : 2580-4960 (2017), h.78.

²⁹ Kasdin Sihotang,dkk., *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis* (Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 2012), h. 4.

Keterampilan-keterampilan berpikir menjadi landasan pemikiran kritis.³⁰

Dengan memiliki keterampilan berpikir kritis juga mampu menarik kesimpulan dengan bukti dan logika. Peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir tinggi maka akan mudah dalam memahami materi dan memecahkan permasalahan untuk mencari jawabannya.

2. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Tabel 2.2
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Teori Ennis (1985)³¹

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	1. Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Merumuskan pertanyaan b. Mengidentifikasi kriteria untuk mempertimbangkan jawaban. c. Memelihara kondisi dalam berpikir.
	2. Menganalisis argumen	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi kesimpulan b. Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan. c. Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan. d. Mengidentifikasi relevan dan tidak relevan. e. Mencari persamaan dan perbedaan. f. Mencari susunan dari suatu argumen. g. Membuat ringkasan.
	3. Bertanya dan menjawab pertanyaan yang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengapa demikian. b. Makna dan intinya apa. c. Yang mana termasuk

³⁰ Alec Fisher, *Op.Cit.* h. 11.

³¹ Maulana, *Dasar-Dasar Konsep Peluang* (Bandung : UPI PRESS, 2018), h. 9-10

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
	membutuhkan penjelasan atau tantangan.	contoh dan bukan contoh. d. Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut. e. Perbedaan apa yang menyebabkannya. f. Akankah mengemukakan lebih dari itu.
Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	4. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber.	a. Ahli. b. Tidak adanya konflik. c. Kesepakatan antar sumber. d. Menggunakan metode yang ada. e. Bersikap hati-hati. f. Memberikan alasan.
	5. Melakukan observasi dan mempertimbangkan hasil observasi.	a. Mencatat sesuatu hal. b. Melaporkan. c. Penguatan. d. Kepuasan observer terhadap kredibilitas suatu sumber.
Penarikan Kesimpulan (<i>inference</i>)	6. Menyusun dan mempertimbangkan deduksi.	a. Kondisi yang logis. b. Interpretasi pernyataan.
	7. Menyusun dan mempertimbangkan induksi.	a. Membuat kesimpulan dan hipotesis. b. Membuat generalisasi.
	8. Menyusun keputusan mempertimbangkan hasilnya.	a. Memikirkan alternatif. b. Konsekuensi. c. Latar belakang fakta.
Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.	a. Bentuknya sinonim dan klarifikasi. b. Tindakan mengidentifikasi persamaan.
	10. Mengidentifikasi asumsi	a. Merekonstruksi argumen b. Penalaran yang tidak dinyatakan.

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
Mengatur strategi dan taktik (<i>strategies dan tactics</i>)	11. Menentukan sebuah tindakan.	a. Mengidentifikasi masalah b. Membuat solusi c. Merumuskan alternatif.
	12. Berinteraksi dengan orang lain.	

F. Sikap Imiah

1. Pengertian Sikap Ilmiah

Definisi sikap menurut Allport yang dirangkum Djaali adalah suatu sikap yang tumbuh bukan hanya seketika melainkan juga disusun dan dibentuk melalui pengalaman serta memberikan pengaruh langsung kepada respon individu terhadap situasi atau objek. Menurut Gagne :

“We define attitude as an internal state that influences (moderates) the choice of personal action made by the individual. Attitudes are generally considered to have affective (emotional) components, cognitive aspects and behavioral consequences.

Jadi, menurut Gagne sikap diartikan sebagai keadaan berasal dari dalam diri yang mempengaruhi pilihan dari perbuatan seseorang secara pribadi. Sikap secara umum berhubungan dengan aspek afektif, kognitif dan konsekuensi pada perilaku seseorang. Menurut Popham sikap merupakan sebagian dari ranah afektif yang mencakup perasaan, minat, emosi dan sikap.³²

Jadi, berdasarkan definisi-definisi diatas yang dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa sikap adalah suatu keadaan yang berasal dari dalam diri yang muncul tidak seketika tetapi berasal dari pengalaman dan mempengaruhi dari perilaku dan emosi seseorang.

³² Sutarjo Adisusilo, *Pembelajaran Nilai Karakter Konstruktivisme dan VCT sebagai Inovasi Pendekatan Pembelajaran Afektif* (Jakarta : Rajawali Press, 2013), h. 67.

Sikap yang ada dalam kegiatan belajar ikut menentukan intensitas belajar. Sikap yang positif akan menimbulkan intensitas kegiatan yang lebih tinggi dibandingkan sikap yang negatif.³³ Sikap positif berarti menunjukkan kecenderungan untuk bertindak dengan mendekati terhadap objek didasari dengan perasaan menyukai atau menyetujui objek tersebut.

Sikap ilmiah adalah sikap yang menimbulkan respon yang tergambar pada pemikiran yang meliputi jujur, tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan, bisa membedakan antara fakta dengan opini, bersikap hati-hati dan bersikap rasa ingin tahu.³⁴ Sikap ilmiah akan mempengaruhi perilaku yang positif. Sikap ilmiah sangat penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran IPA terutama menyangkut pada pembelajaran biologi yang sesuai hakikat pembelajarannya yang mengandung tiga hal yaitu proses, produk dan sikap. Pembelajaran biologi yang dapat meningkatkan sikap ilmiah peserta didik perlu dikembangkan supaya peserta didik memiliki jiwa seorang saintis dan terbentuk generasi berkarakter.³⁵ Guru harus mendorong siswa untuk menciptakan dan meningkatkan sikap ilmiah. Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan memudahkan siswa dalam memahami

³³ Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2013), h. 116.

³⁴ Nana Hendrapipta, Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 2, No. 1, ISSN 2301-671X (2016), h. 110.

³⁵ Supriyadi, Pengaruh Praktikum Virtual Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMA, *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung* Vol. 8 No.2, p-ISSN : 2086-5945, e-ISSN : 2580-4960 (2017), h. 117

pengetahuan dan mendorong siswa dalam mengembangkan berpikir kritisnya sehingga sikap ilmiah bisa memperlancar kegiatan pembelajaran.

2. Indikator Sikap Ilmiah

Pembelajaran sains mengharuskan dalam menumbuhkan dan melatih sikap ilmiah dan nilai- nilai. Sikap ilmiah yang penting bagi peserta didik untuk dipelajari dan diperlihatkan ketika peserta didik ketika mempelajari sains. Arthur dan Carin menjelaskan 6 indikator sikap ilmiah. Adapun 6 indikator sikap ilmiah diadaptasi oleh *Sciences for All Americans : Project 2061* :

- a. Bersikap ingin tahu (*being curious*), para saintis dan siswa dikendalikan oleh rasa ingin tahu, yaitu suatu keingintahuan yang sangat kuat untuk mengenal dan memahami alam sekitar.
- b. Mengutamakan bukti (*insisting on evidence*), para saintis mengutamakan bukti untuk mendukung kesimpulan dan klaimnya.
- c. Bersikap skeptis (*being skeptical*), para saintis dan siswa perlu bersikap tidak mudah percaya (skeptis) terhadap kesimpulan dan yang lain yang dibuatnya, yaitu saat menemukan bukti-bukti baru dan berbeda yang dapat mengubah kesimpulannya tersebut.
- d. Menerima perbedaan (*accepting ambiguity*), para saintis dan siswa harus bisa menerima perbedaan, perbedaan sudut pandang harus dihormati sampai menemukan kecocokan dengan data.
- e. Bekerja sama (*being cooperative*), bekerja sama dalam menjawab

pertanyaan, analisis data, dan memecahkan suatu masalah.

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ

إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya : dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya. (Qs. Al-Maidah:2)³⁶

Berdasarkan surat Al-Maidah ayat 2 dapat diketahui bahwa manusia dianjurkan untuk saling tolong menolong dalam kebaikan. Begitupula dalam proses pembelajaran, antar peserta didik dianjurkan saling tolong menolong dalam melakukan kerja sama ketika kegiatan pembelajaran.

- f. Bersikap positif terhadap kegagalan (*taking a positive approach to failure*), kesalahan dan kegagalan merupakan suatu konsekuensi alamiah yang lazim dalam berinkuiri. Bersikap positif terhadap kegagalan menjadi umpan balik untuk perbaikan.³⁷

G. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan yang telah banyak dilakukan oleh banyak peneliti berkenaan dengan penelitian yang diteliti. Penelitian yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah dilakukan oleh Ikhlusun Dwi Masitoh, Marjono dan Joko Ariyanto dalam jurnal bioedukasi

³⁶ Departemen Agama RI, *Op.Cit*, h. 106

³⁷ Arthur A. Carin, *Teaching Science Though Discovery Eight Edition* (Columbus, Ohio: Merrill Publishing Co, 1997), h. 14.

mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIA pada materi pencemaran lingkungan di Surakarta. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh nyata dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.³⁸

Penelitian yang lain dilakukan oleh Nursafiah, Cut Nurmaliah dan Hafnati Rahmatan dalam jurnal bioedu tropika mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi fotosintesis untuk meningkatkan sikap ilmiah peserta didik di SMP negeri 8 Banda Aceh dengan menggunakan metode quasi eksperimen menunjukkan bahwa semua indikator sikap ilmiah di kelas eksperimen berada pada katagori baik dan kelas kontrol berada pada kategori cukup dan tidak meningkat.³⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Siska Nugraheni Margiastuti, Parmin dan Stephani Diah Pamelasari dalam jurnal pendidikan IPA mengenai penerapan model *guided inquiry* terhadap sikap ilmiah dan pemahaman konsep siswa pada tema ekosistem menunjukkan bahwa pada kelas kontrol peserta didik memiliki sikap ilmiah yang baik dengan rata-rata 82 % sedangkan pada kelas eksperimen, peserta didik cenderung memiliki sikap ilmiah yang sangat baik dengan rata-rata

³⁸ Ikhlasun Dwi Masitoh, Marjono, Joko Ariyanto, Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta, *Jurnal Bioedukasi*, Vol. 10, No. 1, p-ISSN: 1693-265X e-ISSN: 2549-0605 (2017), h. 73.

³⁹ Nursafiah, Cut Nurmaliah, Hafnati Rahmatan, Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Fotosintesis Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Peserta Didik di SMP negeri 8 Banda Aceh, *Jurnal EduBio Tropika*, Vol. 3, No. 1, (2015), h. 17.

86%. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang terlihat pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk sikap ilmiah.⁴⁰

Penelitian yang dilakukan Dewa Ayu Desinta Ratna Dewi, Singgih Bektiarso dan Subik menunjukkan dalam jurnal pengaruh model pembelajaran *problem based instruction* disertai metode *pictorial riddle* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran fisika di SMA menunjukkan rata-rata ketercapaian kelas semua indikator kemampuan berpikir kritis dari ketiga pertemuan pada kelas eksperimen sebesar 64,91% tergolong baik. Pembelajaran dengan menerapkan *problem based instruction* disertai metode *pictorial riddle* tiap anggota kelompok memungkinkan untuk saling bertukar pikiran dan bekerjasama untuk memecahkan masalah yang bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.⁴¹

Berdasarkan uraian diatas mengenai penelitian-penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode *pictorial riddle* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep, hasil belajar, keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode *pictorial riddle* mampu

⁴⁰ Siska Nugraheni Margiastuti, Parmin, Stephani Diah Pamelasari, Penerapan Model *Guided Inquiry* Terhadap Sikap Ilmiah Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Ekosistem, *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol. 4, No. 3 ISSN: 2252-6617, (2015), h. 1045.

⁴¹ Dewa Ayu Desinta Ratna Dewi, Singgih Bektiarso dan Subik, Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Disertai Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika di SMA, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol 6 No. 1, (2017), h. 49.

meningkatkan pemahaman konsep, hasil belajar, keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui adakah pengaruh model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung melalui kajian “pengaruh model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung”.

H. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir yang baik akan menjelaskan teori hubungan antar variabel yang diteliti. Kerangka berpikir dalam penelitian perlu dikemukakan apabila dalam penelitian tersebut berkaitan dengan dua variabel atau lebih.⁴² Oleh karena itu, peneliti mengemukakan keterkaitan antara variabel dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle*, keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah.

Pembelajaran biologi yang berlangsung masih ditemukan pemasalahan yaitu lemahnya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan pembelajaran yang terpusat pada guru dimana peserta didik hanya menerima informasi yang disampaikan guru dan peserta didik kurang dituntut untuk mengembangkan untuk mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri. Tidak semua guru

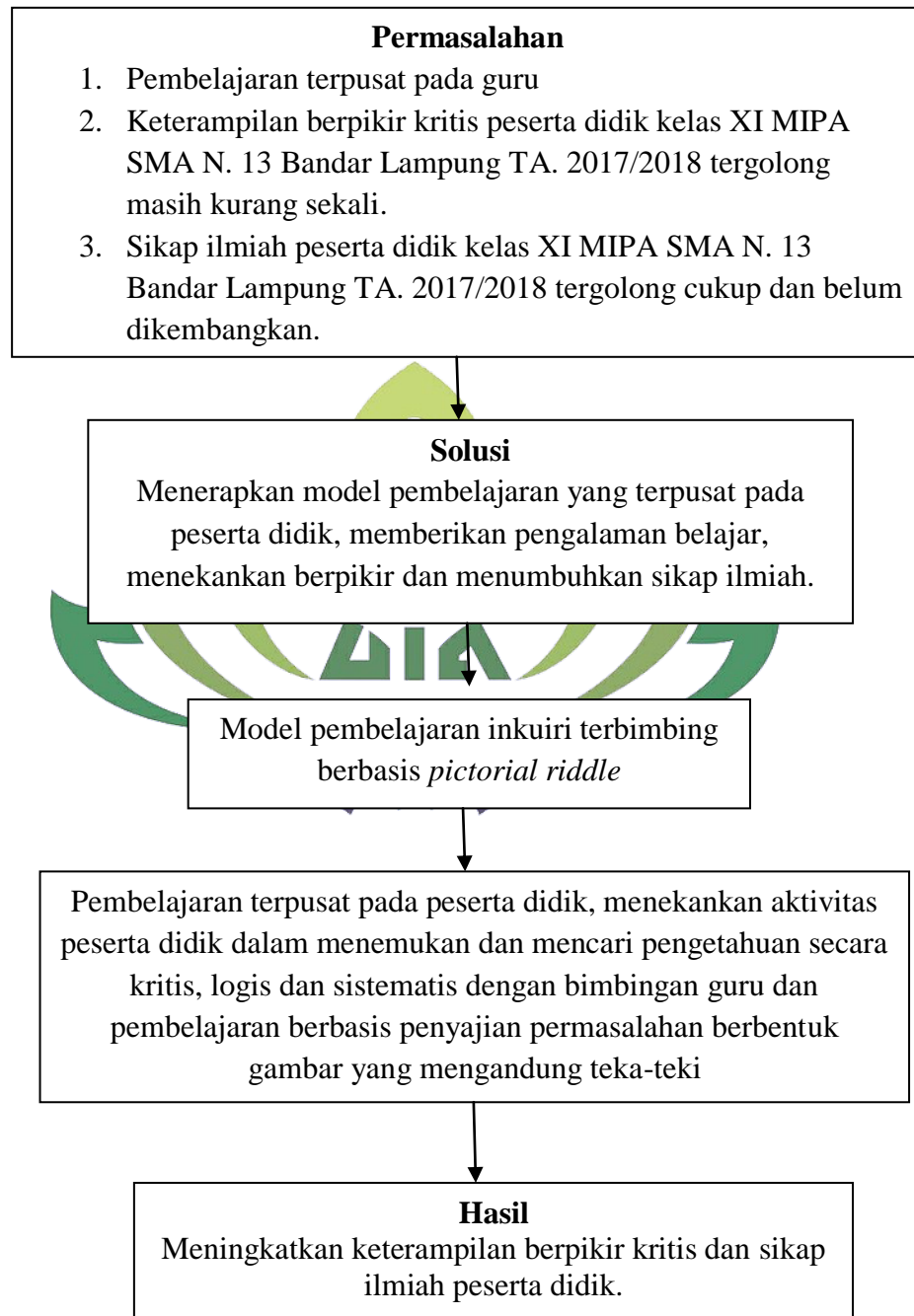
⁴² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 60.

mampu melaksanakan proses pembelajaran dengan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penggunaan model pembelajaran yang kurang inovatif dan tidak bervariasi menyebabkan belum terlaksananya dengan baik proses pembelajaran dengan memfokuskan pada perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran yang terpusat pada guru memberikan dampak lain yaitu sikap ilmiah belum diukur dan dikembangkan. Padahal seharusnya sikap ilmiah perlu diperhatikan dan dikembangkan karena sangat penting dalam kelancaran pembelajaran.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran inovatif yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* yang dapat digunakan agar pembelajaran terpusat pada peserta didik sehingga peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mengembangkan sikap ilmiah.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* menekankan kepada aktivitas peserta didik dalam menemukan dan mencari pengetahuan dengan bimbingan guru secara optimal dan penyajian masalah dalam bentuk ilustrasi, gambar dan peragaan yang mengandung teka-teki sehingga memicu ketertarikan siswa dan siswa terdorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Dengan adanya hal-hal itu, tentunya dapat dapat mempengaruhi dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah yang tinggi

akan memudahkan siswa dalam memahami pengetahuan dan mampu memecahkan permasalahan untuk menemukan jawaban dari permasalahan.

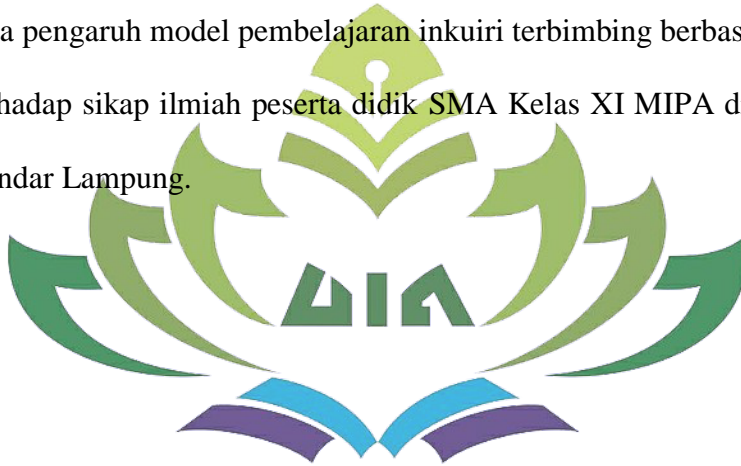


Gambar 2.1
Kerangka Berpikir Penelitian

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Oleh karena itu, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA Kelas XI MIPA di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.
2. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap sikap ilmiah peserta didik SMA Kelas XI MIPA di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA N. 13 Bandar Lampung, dimulai tanggal 7 sampai dengan 31 Agustus 2018 semester ganjil dengan tahun ajaran 2018/2019.

B. Desain Penelitian

Quasi eksperimen dipilih sebagai metode penelitian. Quasi eksperimen atau yang dinamakan eksperimen semu memiliki ciri yaitu adanya kelas kontrol namun tidak bertanggung jawab mengendalikan beberapa variabel lain yang bisa berdampak pada implementasi kelas eksperimen. Ada dua subjek penelitian pada penelitian ini yaitu kelas eksperimen mendapatkan perlakuan melalui implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* dan kelas kontrol mendapatkan perlakuan tanpa implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle*.

Posttest –only control design dipilih sebagai desain penelitian yang maksudnya dilakukannya tes akhir setelah perlakuan. Jadi, setelah pembelajaran kedua kelas yang sudah mendapatkan perlakuan maka dilaksanakannya tes akhir (*posttest*) untuk melihat keberhasilan pembelajaran.

Desain penelitian ini dapat dituliskan pada Tabel meliputi :

Tabel 3.1
***Posttest –Only Control Design*¹**

	Perlakuan	<i>Post Test</i>
Kelas Eksperimen (KE)	X	O ₂
Kelas Kontrol (KK)	C	O ₄

Keterangan :

X : Perlakuan berupa menerapkan model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle*.

C : Perlakuan tanpa menerapkan model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle*.

O₂ : *Post Test* dilakukan kelas eksperimen.

O₄ : *Post Test* dilakukan kelas kontrol.

C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang dijadikan sebagai obyek penelitian yang diteliti untuk ditarik kesimpulannya.² Ada dua jenis variabel pada penelitian ini meliputi :

1. Variabel Bebas

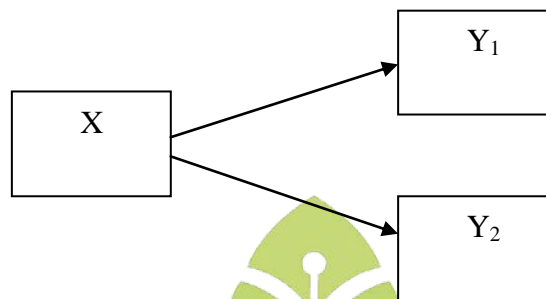
Variabel bebas yang diteliti ialah model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* (X).

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016),

² *Ibid*, h. 38.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat yang diteliti ialah keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Kaitan antara variabel bebas dan variabel terikat bisa diilustrasikan melalui paradigma ganda dengan dua variabel dependen meliputi :



Gambar 3.1

Paradigma Variabel Bebas Mempengaruhi Dua Variabel Terikat

Keterangan :

X = Model Inkuiri Terbimbing Berbasis *Pictorial Riddle*

Y₁ = Keterampilan Berpikir Kritis

Y₂ = Sikap Ilmiah

D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi yang diteliti yakni semua peserta didik kelas XI MIPA di SMA N. 13 Bandar Lampung TA. 2018/2019 dengan sebanyak 3 kelas dengan jumlah 93 orang diketahui dari data jumlah kelas meliputi:

Tabel 3.2
Data Total Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung
TA. 2018/2019

No.	Nama Kelas	Total Peserta Didik
1.	XI MIPA 1	31 Orang
2.	XI MIPA 2	32 Orang
3.	XI MIPA 3	30 Orang
Jumlah		93 Orang

Sumber Data: Dokumen SMA N. 13 Bandar Lampung

2. Sampel

Sampel adalah separuh dari populasi bersifat representatif. Sampelnya melibatkan sebanyak 2 kelas yakni XI MIPA 2 dijadikan kelas eksperimen melalui implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* yang berjumlah 32 orang dan XI MIPA 3 dijadikan kelas kontrol tanpa implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* yang berjumlah 30 orang.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik acak kelas merupakan teknik mengambil sampel di penelitian ini. Teknik *sampling* melalui pengambilan secara acak ini memutuskan kelas yang mana berperan menjadi kelas eksperimen dan kelas yang mana berperan menjadi kelas kontrol. Teknik *sampling* dengan pengambilan secara acak melalui pengundian ketiga kelas dan dipilih dua kelas yang kemudian hasilnya berupa kelas dengan perannya masing-masing.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data meliputi :

1. Tes

Tes adalah alat berisikan kumpulan pertanyaan untuk mengukur kemampuan, keterampilan dan pengetahuan seseorang atau kelompok. Bentuk tesnya yang berupa soal uraian yang mengandung indikator keterampilan berpikir kritis.

2. Non Tes

Non tes berbentuk angket . Angket ialah kumpulan pernyataan tertulis berfungsi untuk menemukan informasi dari penjawab mengenai dirinya atau lainnya. Angket berbentuk skala *likert* . Peserta didik menjawab pertanyaan di lembar skala sikap dengan cara menceklis untuk menilai sikap ilmiah.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen dijadikan sarana mengumpulkan data harus didesain dengan tepat dan sesuai dengan tujuannya serta berfungsi untuk mengukur sesuatu yang ingin diukur sehingga menghasilkan data yang terpercaya sesuai faktanya.

1. Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Tes pada penelitian ini berupa soal uraian atau essay berdasarkan indikator-indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis. Melalui penggunaan tes ini, keterampilan berpikir kritis yang dimiliki peserta didik bisa terukur. Nilai keterampilan berpikir kritis didapatkan dari penskoran berdasarkan standar penskoran.

Adapun standar pemberian skor ditunjukkan dari Tabel meliputi :

Tabel 3.3
Pedoman Menskor Tes Keterampilan Berpikir Kritis

No.	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Reaksi Jawaban Atas Soal	Skor
1.	Memberi Penjelasan secara Sederhana	Memberikan jawaban dan alasan benar dan dapat dipahami	3
		Memberikan jawaban dan alasan tetapi alasan tidak dapat dipahami	2
		Memberikan jawaban tetapi tidak memberikan alasan	1
		Memberikan jawaban yang salah atau tidak memberikan jawaban	0
2.	Membangun Keterampilan Dasar	Menjawab sesuai teori dan tepat	3
		Menjawab sesuai teori namun jawabannya tidak lengkap	2
		Menjawab namun tidak dapat dipahami	1
		Menjawab salah bahkan tidak memberikan jawaban	0
3.	Menyimpulkan	Menjawab didasarkan fakta dan kesimpulan yang tepat	3
		Menjawab berdasarkan fakta dan kesimpulan yang salah	2
		Menjawab tidak berdasarkan informasi pada soal	1
		Menjawab salah bahkan tidak	0

No.	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Reaksi Jawaban Atas Soal	Skor
		menjawab	
4.	Memberi Penjelasan Lebih Lanjut	Menjawab didasarkan informasi dalam soal secara tepat	3
		Menjawab didasarkan informasi dalam soal kurang tepat	2
		Menjawab tidak didasarkan informasi dalam soal	1
		Memberikan jawaban yang salah atau tidak memberikan jawaban	0
5.	Mengatur Strategi dan Teknik	Menjawab dengan penjelasan yang tepat dan menggunakan strategi yang tepat dan lengkap	3
		Memberikan penjelasan dengan benar tetapi strategi yang kurang tepat dan kurang lengkap	2
		Memberikan penjelasan tetapi tidak dapat dipahami	1
		Memberikan jawaban yang salah atau tidak memberikan jawaban	0

Nilai keterampilan berpikir kritis meliputi :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.4
Klasifikasi Indeks Persentase Keterampilan Berpikir Kritis³

Tingkat Keterampilan	Jenjang Penilaian
86-100	Sangat Baik
55-85	Cukup
0-54	Kurang Sekali

2. Angket Skala Sikap Ilmiah

Penggunaan angket yang berbentuk skala *likert* mengandung pernyataan positif dan negatif. Fungsi dari skala sikap ini adalah mengukur sikap ilmiah. Nilai sikap ilmiah didapatkan dari penskoran berdasarkan standar penskoran.

Adapun standar penskoran bisa ditunjukkan dari Tabel meliputi :

Tabel 3.5
Panduan Menskor Nontes Sikap Ilmiah⁴

Kategori	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SL	4	1
SR	3	2
KD	2	3
TP	1	4

Nilai sikap ilmiah peserta didik dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Sikap Ilmiah} = \frac{\text{Total Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Ideal} \times \text{Jumlah Pernyataan}} \times 100$$

³ Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2013), h. 103

⁴ Sugiyono, *Op. Cit*, h.

Tabel 3.6
Klasifikasi Indeks Persentase Sikap Ilmiah ⁵

Tingkat Sikap	Jenjang Penilaian
86-100	Sangat Baik
55-85	Cukup
0-54	Kurang Sekali

G. Uji Coba Instrumen Penelitian

Peneliti melaksanakan uji instrumen penelitian terlebih dahulu untuk bisa melaksanakan penelitian selanjutnya. Langkah pertama yaitu pemberian penilaian terhadap instrumen oleh ahli yang merupakan dosen Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung sebanyak 2 orang dan seorang guru yang mengajar biologi SMA N. 13 Bandar Lampung. Apabila instrumen dikatakan sudah layak maka instrumen siap diuji cobakan. Kemudian instrumen di uji cobakan kepada kelas atas yang telah mempelajari materi sistem gerak sebanyak 28 orang kelas XII MIPA 5 SMA N. 13 Bandar Lampung.

1. Uji Validitas

Seberapa akuratnya tingkat kesahihan atau ketepatan sebuah instrumen bisa disebut validitas.⁶ Rumus untuk mencari validitas tes melalui rumus *product moment* meliputi:

$$R_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

⁵ *Ibid*, h. 102

⁶ Sudaryono, *Dasar- Dasar Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012), h.

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi diantara variabel X dan Y
 n : Total peserta didik
 \sum_{xy} : Total X dikali Y
 X : Skor Butir Ke-i
 Y : Total skor

Jika koefisien korelasi diperoleh, lalu pengujian signifikansinya melalui perbandingan antara harga r tabel dengan taraf nyata (signifikan) 0,05. Ketentuannya bila $r_{xy} \geq r_{\text{tabel}}$ dikatakan valid instrumennya. Sebaliknya jika $r_{xy} \leq r_{\text{tabel}}$ dikatakan tidak valid instrumennya.

Instrumennya berupa silabus, RPP, LKPD, LDPD, tes keterampilan berpikir kritis dan angket skala sikap ilmiah dilakukan uji validitas isi terlebih dahulu yang dilakukan oleh tiga validator yaitu dua dosen dari jurusan Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung dan seorang guru mata mengajar biologi SMA N. 13 Bandar Lampung. Dari uji validasi isi instrumen tes yang terdiri dari 15 butir soal dan non tes yang terdiri dari 30 pernyataan perlu diperbaiki sesuai dengan tata bahasa, penulisan dan kisi-kisi.

Setelah dilakukan validitas isi, dilakukan validitas konstruk dengan berdasarkan rumus korelasi *product moment* dari Pearson. Untuk memperoleh harga r tabel melalui penentuan derajat kebebasan dengan menentukan rumus rumus $df = n-2$, $\alpha = 0,05$ atau 5 % dan n ketika uji coba tes dan non tes yaitu 28 orang sehingga $df = 28-2 = 26$ dengan $(\alpha) 0,05$ atau 5 % maka diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,374$.

Tabel 3.7
Uji Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis

15 Soal Keterampilan Berpikir Kritis	Kriteria	Butir Soal Ke-	Total
	Valid	1,3,4,5,8,9,10,13,14,15	10
	Tidak Valid	2,6,7,11,12	5

Diketahui ada 10 soal valid dan 5 soal tidak valid melalui hasil kalkulasi uji coba. Hasil tersebut dihitung melalui *Microsoft Office Excel 2007*. Kemudian soal-soal yang valid akan dijadikan sebagai *post test* nantinya sedangkan soal yang tidak valid gugur dan tidak digunakan.

Tabel 3.8
Uji Validitas Skala Sikap Ilmiah

30 Pernyataan Sikap Ilmiah	Kriteria	Butir Soal Ke-	Total
	Valid	2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,22,23,24,26,27,30	22
	Tidak Valid	1,3,16,20,21,25,28,29	8

Berdasarkan hasil kalkulasi dari uji coba yang telah dilakukan, maka dinyatakan 22 pernyataan valid dan 8 pernyataan tidak valid. Hasil validasi skala sikap ini melalui *Microsoft Office Excel 2007*. 22 pernyataan sikap ilmiah yang valid untuk *post test* dalam penelitian ini.

2. Uji Reliabilitas

Seberapa konsistennya suatu hasil instrumen ditunjukkan dari pengukuran yang tetap atau hampir tetap walaupun diulang berkali-kali melalui uji reliabilitas.⁷ Instrumen yang baik diharuskan bersifat reliabel sehingga bisa

⁷ *Ibid*, h. 155.

mendapatkan hasil penelitian yang baik pula. Hasil uji reliabilitas bisa diketahui melalui rumus Koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien realibitas instrumen

n : Banyaknya butir

$\sum S_i^2$: Total varians skor per butir

S_t^2 : Varians total

Menurut Anas Sudijono, jika $r_{11} \geq 0,70$ atau sama dengan 0,70 maka instrumen dikatakan reliabel. Sebaliknya jika $r_{11} \leq 0,70$ maka instrumen dikatakan tidak reliabel.⁸ Soal keterampilan berpikir kritis dan pernyataan skala sikap ilmiah yang sudah valid perlu diuji reliabilitasnya melalui *Microsoft Office Excel 2007*.

Tabel 3.9
Uji Reliabilitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis

r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
0,70	0,70	Reliabel

Berdasarkan hasil kalkulasi keterampilan berpikir kritis yang sudah valid perlu diuji reliabilitasnya melalui *Microsoft Office Excel 2007* menunjukkan soal reliabel. Uji reliabilitas terhadap soal-soal keterampilan berpikir kritis dengan rumus *crobanch* diperoleh $r_{11} = 0,70$ sehingga instrumen tersebut reliabel.

⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Rajawali Press, 2011), h. 208-

Tabel 3.10
Uji Reliabilitas Skala Sikap Ilmiah

r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
0,84	0,70	Reliabel

Pengujian reliabilitas atas 30 pernyataan sikap ilmiah melalui rumus *crobanch alpha* diperoleh $r_{11} = 0,84$ sehingga instrumen tersebut reliabel.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran adalah uji menemukan soal tergolong terlalu sukar, sedang, dan terlalu mudah. Instrumen dikatakan tepat jika soalnya tidak terlalu mudah, dan juga tidak terlalu sukar. Derajat kesukaran tertentu yang dimiliki item menunjukkan item soal yang baik. Uji tingkat kesukaran melalui rumus :

$$P = \frac{\sum X}{Sm N}$$

Keterangan :

- P** : Tingkat kesukaran
 $\sum X$: Total peserta didik menjawab soal dengan tepat
 Sm : Skor terbesar
 N : Total peserta didik

Tabel 3.11
Tingkat Kesukaran Butir Soal⁹

Besar Indeks	Tafsiran
0,00 - 0,29	Terlalu Sukar
0,30 - 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Terlalu Mudah

⁹ *Ibid*, h. 372.

Tabel 3.12
Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal

15 Soal Keterampilan Berpikir Kritis	Tafsiran	Butir Ke-	Total
	Terlalu Sukar	7,12	2
	Sedang	1,2,3,4,6,8,9,10,11,15	10
	Terlalu Mudah	5,13,14	3

Berdasarkan hasil kalkulasi melalui uji tingkat kesukaran, maka dinyatakan 2 soal terlalu sukar, 10 soal sedang dan 3 soal yang terlalu mudah.

Hasil uji tingkat kesukaran dihitung melalui *Microsoft Office Excel 2007*.

4. Uji Daya Beda

Uji daya beda mampu memisahkan diantara peserta didik yang memiliki kemampuan rendah atau tinggi. Uji daya beda dapat digunakan rumus :

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan :

DP : Indeks daya pembeda

JA : Total anggota kelompok nilai atas

JB : Total anggota kelompok nilai bawah

BA : Total anggota kelompok nilai atas menjawab soal secara benar

BB : Total anggota kelompok nilai bawah menjawab soal secara benar

PA : Proporsi anggota kelompok nilai atas menjawab secara benar

PB : Proporsi anggota kelompok nilai bawah menjawab secara benar

Tabel 3.13
Klasifikasi Daya Pembeda¹⁰

Daya Pembeda	Pengelompokkan
0,00	Sangat Buruk
0,01- 0,20	Buruk
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Tabel 3.14
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

	Pengelompokkan	Butir Soal	Total
15 Soal Keterampilan Berpikir Kritis	Sangat Buruk	-	-
	Buruk	5,7	2
	Cukup	2,4,6,9,11,15	6
	Baik	1,3,8,10,13	5
	Sangat Baik	12,14	2

Berdasarkan dari hasil kalkulasi mengenai uji daya pembeda yang telah dilakukan, maka dinyatakan tidak terdapat soal yang dikategorikan sangat buruk, 2 soal yang dikategorikan buruk, 6 soal yang dikategorikan cukup, 5 soal yang dikategorikan baik dan 2 soal yang dikategorikan sangat baik. Hasil uji tingkat kesukaran dihitung melalui *Microsoft Office Excel 2007*.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ialah uji agar melihat datanya normal atau tidak. Uji normalitas harus terpenuhi karena merupakan syarat untuk menetapkan

¹⁰ *Ibid*, h. 389.

perhitungan selanjutnya sehingga bisa menguji hipotesis. Rumus uji *liliefors* meliputi :

1) Hipotesis

H_0 : Data tersebar normal

H_1 : Data tidak tersebar secara normal

2) Taraf nyata (α) = 0,05

3) Menghitung :

$$L = \text{Max} \left| F(Z_i) - S(Z_i) \right|$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

$$S(Z_i) = \text{Proporsi cacah } z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_i$$

Dengan standar pengujian meliputi :

Menolak H_0 apabila $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$, maka data tidak normal

Menerima H_0 apabila $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, maka data tidak normal.¹¹

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian agar melihat data memiliki kesamaan atau variannya berbeda atau bersifat homogen atau tidak homogen.

1) Menghitung varians terbesar dibagi varians terkecil.

¹¹ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Warsito, 2005), h. 466-467

Rumus uji *fisher* meliputi :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

F : Homogenitas

S_1^2 : Varian terbesar

S_2^2 : Varian terkecil

2) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Dengan standar :

Tidak mempunyai varian yang sama apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$

Mempunyai varian yang sama apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

3) Menetapkan $(\alpha) = 0,05$

4) Dengan standar pengujian meliputi :

Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ dinyatakan varians tidak homogen dan menolak H_0 , menerima H_1

Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dinyatakan varians yang homogen dan menerima H_0 , menolak H_1

2. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis ialah metode untuk membuktikan keputusan hipotesis diterima atau ditolak dari kegiatan analisis data. Pengujian hipotesis melalui rumus uji t *independent* meliputi:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2-2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata-rata kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelompok kontrol

n_1 = Total anggota kelas eksperimen

n_2 = Total anggota kelas kontrol

S_1^2 = Standar deviasi data kelompok eksperimen

S_2^2 = Standar deviasi data kelompok kontrol

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, disimpulkan menolak H_0 dan menerima H_1

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, disimpulkan menerima H_0 dan menolak H_1

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berkaitan dengan yang telah diteliti yang berlokasi SMA N. 13 Bandar Lampung Kelas XI MIPA ketika semester satu tahun ajaran 2018/2019 pada tanggal 7 Agustus sampai dengan 31 Agustus 2018 maka didapatkan data hasil penelitian dengan menggunakan tes soal keterampilan berpikir kritis dan non tes berbentuk angket skala sikap ilmiah yang disajikan baik dalam bentuk uraian dan tabel sebagai berikut :

1. Data Keterampilan Berpikir Kritis

Peneliti melakukan pembelajaran melalui implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* di kelas eksperimen terlebih dahulu dan implementasi model pembelajaran *direct instruction* di kelas kontrol kemudian dilakukan pengambilan data dengan menggunakan tes akhir atau *posstest only* berbentuk uraian dengan jumlah sebanyak 10 soal agar keterampilan berpikir kritis berdasarkan indikator menurut Ennis meliputi memberikan penjelasan secara sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi atau taktik bisa terukur. Setiap soal mewakili sub indikator- indikator itu.

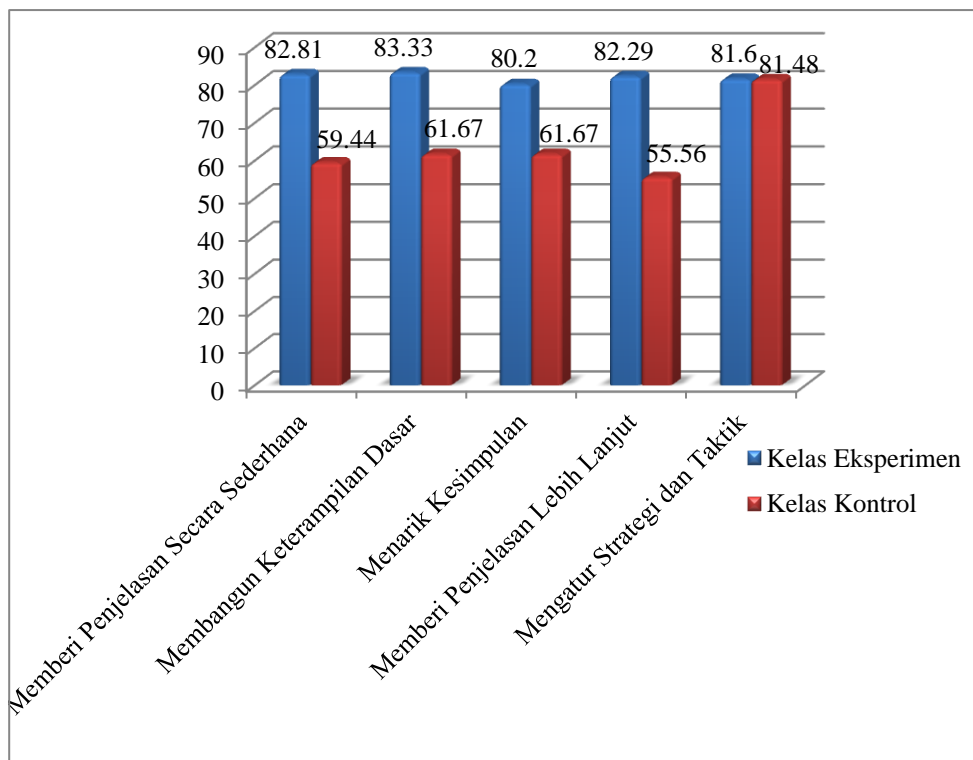
Berdasarkan data hasil penelitian disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1
Data Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas
Kontrol XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung

Nama Kelas	Total Peserta Didik	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata-Rata	Std dev
Eksperimen	32	60	97	81,91	9,70
Kontrol	30	33	90	66,53	15,02

Sumber : *Hasil Kalkulasi Nilai Akhir Keterampilan Berpikir Kritis XI MIPA 2 dan XI MIPA 3.*

Menurut Tabel 4.1 menunjukkan hasil nilai *posttest* keterampilan berpikir kritis pada kedua kelas dengan peserta didik berjumlah sebanyak 62 memiliki perbedaan sebesar 15,38. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 81,91 dengan nilai standar deviasi sebesar 9,70 sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 66,53 dengan nilai standar deviasi sebesar 15,02. Berarti, nilai tertinggi diraih kelas eksperimen sehingga lebih efektif ketimbang kelas kontrol mendapatkan nilai lebih rendah dengan data sampel yang menyebar bervariasi dari rata-ratanya dan mengalami kenaikan ke arah positif.

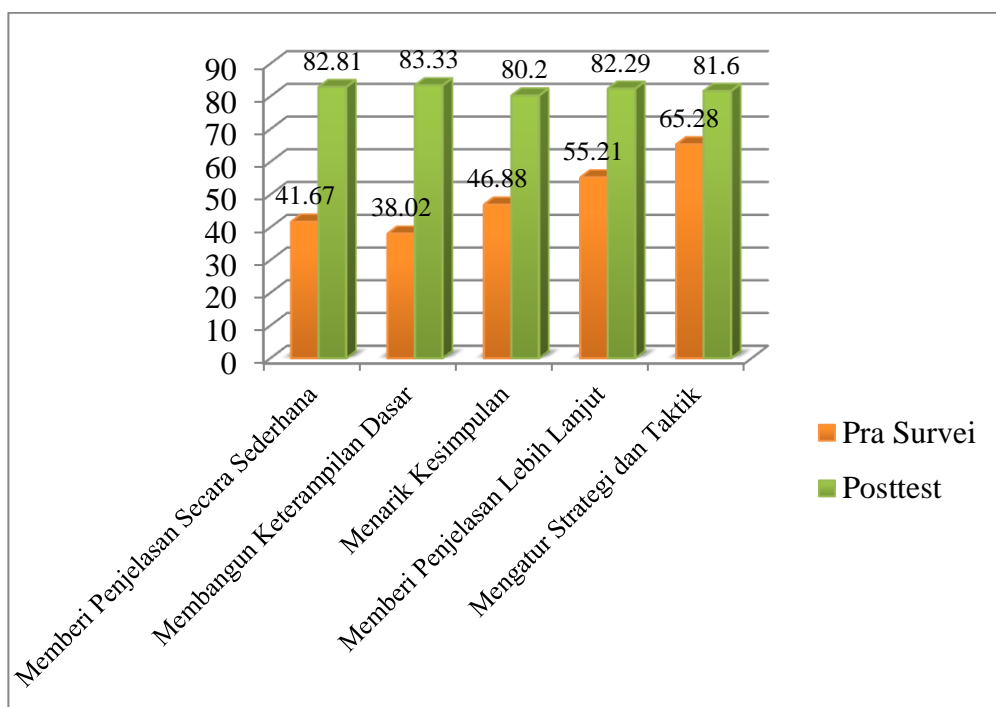


Gambar 4.1

Data Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Per Indikator

Menurut Gambar 4.1 memperlihatkan persentase nilai posttest yang paling tinggi pada kelas eksperimen yaitu 83,33 tergolong cukup pada indikator membangun keterampilan dasar sedangkan persentase nilai yang terendah pada kelas eksperimen yaitu 80,20 tergolong cukup pada indikator menarik kesimpulan. Sedangkan persentase nilai tertinggi pada kelas kontrol yaitu 81,48 tergolong baik pada indikator mengatur strategi dan taktik sedangkan persentase nilai yang paling rendah pada kelas kontrol yaitu 55,56 tergolong cukup pada indikator memberi penjelasan lebih lanjut. Persentase

nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada setiap indikator yaitu memberi penjelasan secara sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberi penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik.



Gambar 4.2

Data Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Pra Survei dan Post Test

Menurut Gambar 4.2 memperlihatkan persentase nilai posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai pra survei pada semua indikator keterampilan berpikir kritis sehingga dapat dikatakan keterampilan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan dikarenakan keterampilan berpikir kritis peserta didik sudah terlatih.

2. Data Sikap Ilmiah

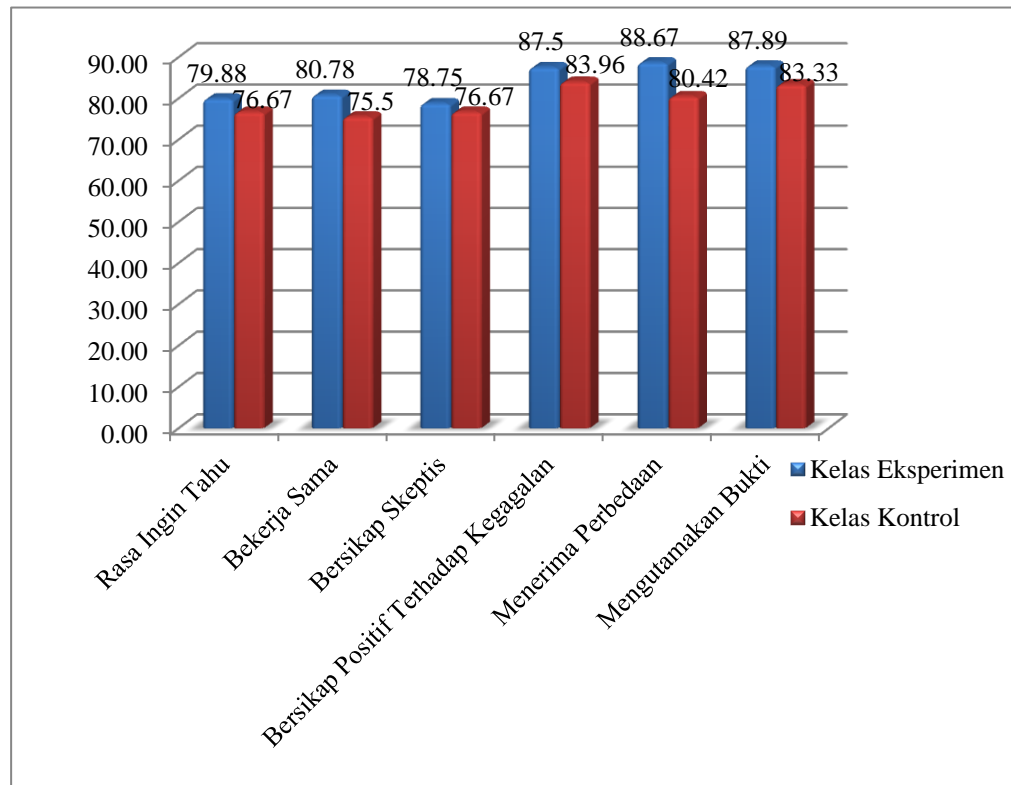
Peneliti mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* di kelas eksperimen terlebih dahulu dan mengimplementasikan model pembelajaran *direct instruction* di kelas kontrol kemudian dilakukan pengambilan data dengan menggunakan nontes akhir atau *posstest only* berbentuk skala *likert* yang berjumlah 22 pernyataan positif dan negatif untuk mengukur sikap ilmiah berdasarkan indikator menurut Arthur A. Carin meliputi rasa ingin tahu, bekerja sama, bersikap skeptis, bersikap positif terhadap kegagalan, menerima perbedaan, dan mengutamakan bukti.

Tabel 4.2
Data Hasil Non Tes Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung

Nama Kelas	Total Peserta Didik	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata-Rata	Std Dev
Eksperimen	32	68	97	83,56	5,84
Kontrol	30	67	92	79,87	7,71

Sumber : Hasil Kalkulasi Data Nilai Skala Sikap Ilmiah Kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3.

Menurut Tabel 4.2 menunjukkan hasil non tes skala sikap ilmiah pada kedua kelas tersebut memiliki perbedaan sebesar 3,69. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 83,56 dengan nilai standar deviasi sebesar 5,84 sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 79,87 dengan nilai standar deviasi sebesar 7,71. Berarti, nilai tertinggi diraih oleh kelas eksperimen.

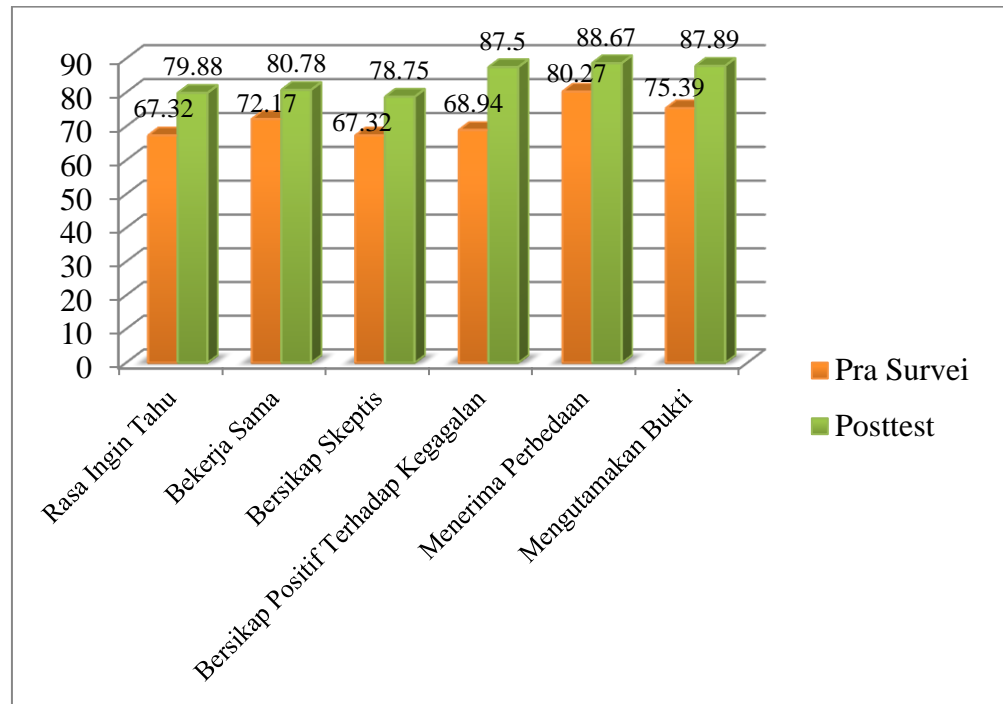


Gambar 4.3

Data Hasil Non Tes Sikap Ilmiah Per Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.3 memperlihatkan persentase nilai yang paling tinggi pada kelas eksperimen yaitu 88,67 tergolong baik pada indikator menerima perbedaan sedangkan persentase nilai yang paling rendah pada kelas eksperimen yaitu 78,75 pada indikator bersikap skeptis dengan tergolong cukup. Sedangkan persentase nilai yang paling tinggi pada kelas kontrol yaitu 83,96 tergolong cukup pada indikator bersikap positif terhadap kegagalan sedangkan persentase nilai yang paling rendah pada kelas kontrol yaitu 75,5 pada indikator bekerja sama tergolong cukup. Persentase nilai

kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada semua indikator sikap ilmiah.



Gambar 4.4
Data Hasil Non Tes Sikap Ilmiah Pra Survei dan Post Test

Menurut Gambar 4.3 memperlihatkan persentase nilai posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai pra survei pada semua indikator sikap ilmiah sehingga dapat dikatakan sikap ilmiah peserta didik mengalami peningkatan dikarenakan sikap ilmiah peserta didik sudah terlatih.

3. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Sebelum melakukan uji hipotesis, uji normalitas dan uji homogenitas harus dipenuhi terlebih dahulu karena merupakan uji prasyarat yang harus dilaksanakan agar uji hipotesis terlaksana sesudah itu.

a. Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis

Normalitas perlu diuji agar diperlihatkan data tersebar normal atau tidaknya. Uji normalitas dihitung melalui rumus uji *Liliefors* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 atau 5 %.

Hasil perhitungannya meliputi :

Tabel 4.3
Hasil Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis

Karakteristik	Kelas		Hasil	Tafsiran
	Eksperimen	Kontrol		
L_{hitung}	0,109	0,090	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal
L_{tabel}	0,157	0,161	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal
Taraf signifikansi (α) = 0,05 atau 5 %.				

Berdasarkan 4.3 menunjukkan kelas eksperimen $L_{hitung} = 0,109$ dan $L_{tabel} = 0,157$ sedangkan kelas kontrol $L_{hitung} = 0,090$ dan $L_{tabel} = 0,161$. Berarti, $L_{hitung} < L_{tabel}$ di kedua kelas. Berarti, menerima H_0 dan dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Sikap Ilmiah

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas Sikap Ilmiah

Karakteristik	Kelas		Hasil	Tafsiran
	Eksperimen	Kontrol		
L_{hitung}	0,152	0,092	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal
L_{tabel}	0,157	0,161	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal
Taraf signifikansi (α) = 0,05 atau 5 %.				

Menurut Tabel 4.4 menunjukkan kelas eksperimen $L_{hitung} = 0,152$ dan $L_{tabel} = 0,157$ sedangkan kelas kontrol $L_{hitung} = 0,092$ dan $L_{tabel} = 0,161$.

Berarti, $L_{hitung} < L_{tabel}$ di kedua kelas. Berarti, menerima H_0 dan dinyatakan berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis

Uji normalitas telah dilaksanakan, kemudian homogenitas perlu diuji agar mendapati data mempunyai variannya sama atau varian yang berbeda. Uji homogenitas dihitung melalui rumus uji *fisher* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf nyata (α) = 0,05 atau 5 %. Hasil perhitungannya meliputi :

Tabel 4.5
Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis

Karakteristik	Kelas Eksperimen Dan Kontrol	Hasil	Tafsiran
F_{hitung}	2,40	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
F_{tabel}	3,15		
$(\alpha) = 0,05$ atau 5 %.			

Menurut Tabel 4.5 melalui perhitungan uji homogenitas menunjukkan keterampilan berpikir kritis pada kedua kelas yaitu 2,40 untuk F_{hitung} dan 3,15 untuk F_{tabel} sehingga dapat dinyatakan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ di kedua kelas tersebut. Jadi, H_0 diterima dan data tersebut dinyatakan berdistribusi homogen.

d. Uji Homogenitas Sikap Ilmiah

Tabel 4.6
Hasil Uji Homogenitas Sikap Ilmiah

Karakteristik	Kelas Eksperimen dan Kontrol	Hasil	Tafsiran
F _{hitung}	1,75	F _{hitung} < F _{tabel}	Homogen
F _{tabel}	3,15		
(α) = 0,05 atau 5 %.			

Menurut Tabel 4.6 memperlihatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 1,75 untuk F_{hitung} dan 3,15 untuk F_{tabel} . Berarti, $F_{hitung} < F_{tabel}$ di kedua kelas sehingga H_0 diterima dan data tersebut dinyatakan berdistribusi homogen.

4. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah peneliti melakukan uji prasyarat seperti uji normalitas dilanjutkan uji homogenitas dan kemudian datanya tersebar berdistribusi normal dan homogen, kemudian peneliti bisa melanjutkan ke uji hipotesis penelitian melalui rumus uji *t independent*.

a. Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis

Peneliti melakukan uji hipotesis melalui rumus uji *t-independent* untuk mencari tahu adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung. Hasil uji hipotesisnya meliputi :

Tabel 4.7
Hasil Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis

Karakteristik	Keterampilan Berpikir Kritis	Hasil	Keputusan
T_{hitung}	4,818	$T_{hitung} > T_{tabel}$	Ada Pengaruh
T_{tabel}	2,000		

Menurut Tabel 4.7 menunjukkan bahwa $T_{hitung} > T_{tabel}$ sehingga menerima H_1 dan menolak H_0 ditolak yang H_1 berbunyi ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis dan H_0 berbunyi tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis, maka keputusannya yakni adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019.

b. Uji Hipotesis Sikap Ilmiah

Tabel 4.8
Hasil Uji Hipotesis Sikap Ilmiah

Karakteristik	Sikap Ilmiah	Hasil	Keputusan
T_{hitung}	2,135	$T_{hitung} > T_{tabel}$	Ada Pengaruh
T_{tabel}	2,000		

Menurut Tabel 4.8 menunjukkan $T_{hitung} > T_{tabel}$ sehingga menerima H_1 dan menolak H_0 yang H_1 berbunyi ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap sikap ilmiah dan H_0 berbunyi tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing

berbasis *pictorial riddle* terhadap sikap ilmiah, maka keputusannya yakni adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian yang sudah terkumpul dan hasil data yang telah dianalisis oleh peneliti, maka diketahui bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* mempengaruhi keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Hal ini dikarenakan T_{hitung} lebih besar daripada T_{tabel} baik pada keterampilan berpikir kritis maupun sikap ilmiah sehingga menolak H_0 dan menerima H_1 .

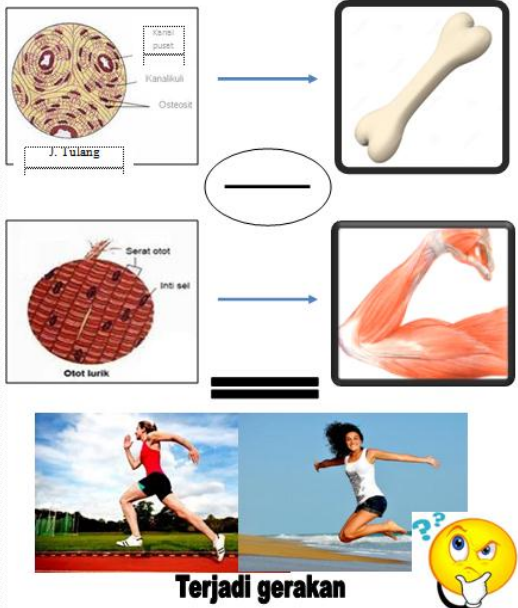
Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis lebih meningkat di kelas eksperimen daripada di kelas kontrol yang meraih nilai rata-rata lebih rendah. Peningkatan yang terjadi dikarenakan selama pembelajaran pada kelas eksperimen ini dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* dapat melatih dan keterampilan berpikir kritis bisa berkembang.

Selama proses pembelajaran model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle*, peserta didik dituntut untuk mengamati dan mengidentifikasi serta merumuskan masalah atau topik gambar *riddle* dan pertanyaan *riddle* serta

informasi yang disajikan. Berikut adalah informasi, gambar *riddle* dan pertanyaan *riddle* yang disajikan:

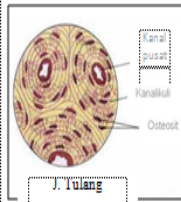
Bacalah wacana dibawah ini !

Manusia memiliki kemampuan untuk bergerak secara aktif. Gerakan tersebut bisa terjadi diakibatkan oleh adanya kerja sama antara jaringan-jaringan penyusun organ pada sistem gerak seperti tulang, otot dan sendi. Tulang merupakan jaringan ikat keras yang tersusun dari jaringan tulang. Otot tersusun dari jaringan otot. Otot merupakan bagian tubuh yang mampu berkontraksi sedangkan tulang tidak mempunyai kemampuan seperti itu. Tulang saling berhubungan satu sama lain memungkinkan terjadinya gerakan karena adanya suatu sistem persendian. Jika otot berkontraksi, secara otomatis tulang yang membentuk rangka juga dapat bergerak karena otot terletak melekat erat dengan rangka.



Pertanyaan Riddle

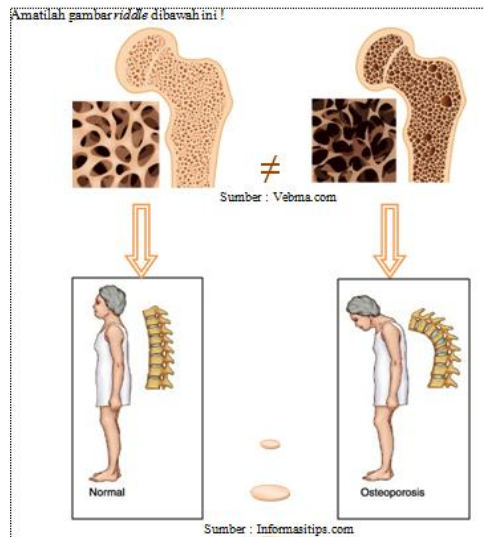
Aku adalah jaringan tulang dan temanku adalah jaringan otot. Aku sangat membutuhkan dia. Dan dia juga sangat membutuhkan aku. Namun, aku masih tetap dalam tubuh manusia dan masih mampu melakukan fungsiku. Bisakah gerakan terjadi tanpa temanku itu ?



Sumber : <https://www.slideshare.net/AndreVanoli/jaringan-hewan-38604733>

Gambar 4.5
Contoh Informasi, Gambar *Riddle* Dan Pertanyaan *Riddle* 1

Gambar 4.3 menunjukkan informasi, gambar *riddle* dan pertanyaan *riddle* yang disajikan dalam LKPD pada pertemuan pertama yang membahas mengenai hubungan struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak.



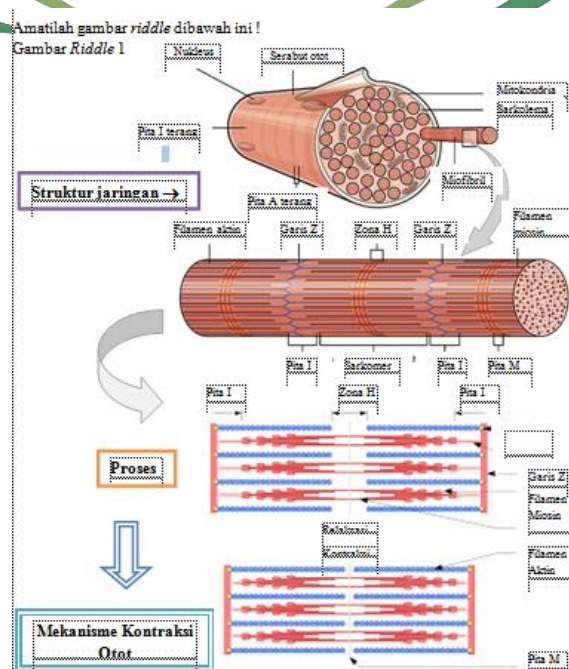
Pertanyaan *Riddle*

Kami serupa tapi tak sama. Kami berbeda tapi kami tetap satu jenis. Sebab yang berbeda menimbulkan akibat yang berbeda pula.

Gambar 4.6

Contoh Gambar *Riddle* Dan Pertanyaan *Riddle* 2

Gambar 4.4 menunjukkan gambar *riddle* dan pertanyaan *riddle* yang disajikan dalam LKPD pada pertemuan kedua yang membahas mengenai struktur jaringan tulang dan dikaitkan dengan kelainan pada tulang.



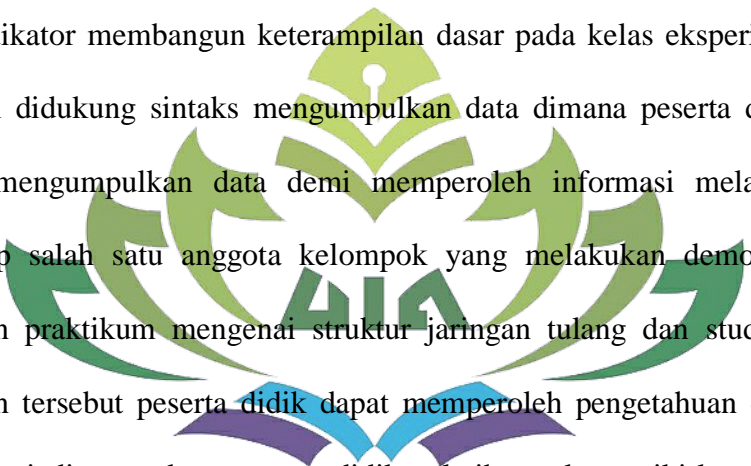


Gambar 4.7

Contoh Gambar Riddle 3 dan 4 dan Pertanyaan Riddle 3

Gambar 4.5 menunjukkan dua gambar *riddle* dan 1 pertanyaan *riddle* yang disajikan dalam LKPD pada pertemuan ketiga yang membahas mengenai struktur jaringan otot, mekanisme kontraksi otot dan dikaitkan dengan kelainan pada otot. Gambar *riddle* 3 dan pertanyaan *riddle* 3 berkaitan dengan topik struktur jaringan otot dan bioprosesnya yang dapat menjelaskan mekanisme kontraksi otot sedangkan gambar *riddle* 3 berkaitan dengan permasalahan mengenai kelainan pada otot.

Informasi, gambar *riddle* dan pertanyaan *riddle* yang disajikan di dalam LKPD dapat melatih peserta didik untuk berpikir dalam memberikan jawaban atau menganalisis pernyataan dan mampu membuat pertanyaan dalam sintaks merumuskan masalah terhadap permasalahan atau topik yang ada serta mampu menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan melalui kegiatan mengajukan hipotesis sehingga indikator memberi penjelasan secara sederhana bisa tercapai.



Indikator membangun keterampilan dasar pada kelas eksperimen dinyatakan tercapai didukung sintaks mengumpulkan data dimana peserta didik ditekankan untuk mengumpulkan data demi memperoleh informasi melalui pengamatan terhadap salah satu anggota kelompok yang melakukan demonstrasi gerakan, kegiatan praktikum mengenai struktur jaringan tulang dan studi literatur. Dari kegiatan tersebut peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang menjadi suatu dasar peserta didik terlatih untuk memikirkan secara baik hasil observasi atau penelitian dan mempertimbangkan suatu informasi dari suatu sumber. Tahap melakukan diskusi dan sintaks menguji hipotesis juga dapat membangun indikator membangun keterampilan dasar misalnya mempertimbangkan kredibilitas sumber.

Indikator menarik kesimpulan dinyatakan tercapai didukung sintaks mengumpulkan data, menguji hipotesis dan membuat kesimpulan dikarenakan dalam sintaks ini peserta didik ditekankan mengembangkan keterampilan berpikirnya ketika membuat kesimpulan dari permasalahan atau topik berdasarkan

gambar *riddle* yang disajikan, informasi-informasi yang sudah didapatkan, hasil temuan dan sumber-sumber yang bisa dipercaya. Berarti, sintaks-sintaks tersebut dapat membangun indikator menarik kesimpulan. Peserta didik sudah melakukannya dengan baik.

Indikator memberi penjelasan lebih lanjut dinyatakan tercapai didukung tahap melakukan diskusi baik mengenai permasalahan yang ada di dalam gambar *riddle* maupun pertanyaan diskusi dikarenakan dalam tahap ini peserta didik ditekankan mengembangkan dan melatih keterampilan berpikir kritisnya dalam memahami definisi dari sebuah istilah dan menggabungkan beberapa definisi menjadi suatu dalam penafsiran yang baru. Dalam tahap ini, peserta didik sudah melakukannya dengan baik.

Indikator mengatur strategi dan taktik dinyatakan tercapai didukung tahap mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan peserta didik. Dalam tahapan ini, peserta didik ditekankan untuk mengembangkan berpikirnya dalam menentukan tindakan dengan memberikan solusi demi mengatasi suatu permasalahan yang dihadapi. Misalnya peserta didik diminta untuk mengatasi permasalahan yang disajikan dalam bentuk pertanyaan diskusi yang tercantum pada LKPD yang tentunya masih berkaitan dengan permasalahan dalam gambar *riddle*.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* berpengaruh terhadap sikap ilmiah. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata sikap ilmiah tertinggi diraih oleh kelas eksperimen sedangkan nilai rata-ratanya di kelas kontrol lebih

rendah. Hal ini dikarenakan langkah-langkah dalam pembelajaran model inkuiri terbimbing dengan metode *pictorial riddle* mampu membawa perilaku peserta didik ke arah yang bertambah baik. Hal ini sependapat dengan Pramita mengemukakan dengan bersikap ilmiah maka peserta didik menunjukkan sikap belajar seharusnya, bertanggung jawab, merespon masalah yang ada dan mengasah potensi diri. Sikap ilmiah yang tertanam saat belajar mampu meringankan peserta didik belajar memahami dan menemukan.¹

Indikator sikap ilmiah dinyatakan tercapai didukung sintaks pada model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle*. Indikator rasa ingin tahu dinyatakan tercapai didukung sintaks mengamati gambar *riddle* dan pertanyaan *riddle* yang ditunjukkan dengan keantusiasan peserta didik dalam mengamati gambar *riddle*. Indikator rasa ingin tahu juga didukung sintaks mengidentifikasi masalah atau topik dalam gambar *riddle* dan merumuskan masalah yang ditunjukkan dengan aktifnya peserta didik dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan di dalam sintaks mengajukan hipotesis.

Indikator bekerja sama dinyatakan tercapai didukung sintaks mengumpulkan data karena peserta didik terlatih dalam bekerja sama dengan teman yang dapat ditunjukkan dengan aktifnya peserta didik mengemukakan pendapat ketika berdiskusi dan peserta didik saling membantu dalam melakukan pengamatan, praktikum dan menemukan jawaban atau permasalahan yang dipertanyakan.

¹ Pramita Sylvia Dewi, Perspektif Guru Sebagai Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbuka Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran sains, *Jurnal Tadris : Keguruan dan Ilmu Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung*, Vol.01, NO. 2 ISSN 2301-7562 (2016), h. 182

Indikator bersikap skeptis juga dinyatakan tercapai didukung sintaks menguji hipotesis, diskusi dan tanya jawab serta merumuskan kesimpulan dan yang mampu melatih peserta didik bersikap skeptis yang ditunjukkan dengan berhati-hati dan mempertimbangkan terlebih dahulu terhadap data yang telah diperoleh sesuai dengan fakta yang kemudian dirumuskan kesimpulannya.

Indikator bersikap positif terhadap kegagalan dinyatakan tercapai dengan cukup baik didukung sintaks mengumpulkan data melalui kegiatan praktikum menguji hipotesis yang ditunjukkan dengan sikap peserta didik tidak berputus asa atau mau menerima kesalahan jawaban ketika melakukan diskusi dan tanya jawab kemudian mau memperbaiki kesalahan yang dilakukan.

Indikator menerima perbedaan dinyatakan tercapai dengan baik yang didukung sintaks melakukan diskusi dan menguji hipotesis yang ditunjukkan dengan sikap menghargai pendapat teman walaupun berbeda sudut pandang dengan suasana berdebat secara positif dan mau mendengarkan pendapat yang dikemukakan teman.

Indikator mengutamakan bukti dinyatakan tercapai dengan baik didukung sintaks mengumpulkan data melalui kegiatan praktikum dan menguji hipotesis dengan tahap melakukan diskusi, dan sintaks membuat kesimpulan yang ditunjukkan dengan sikap peserta didik yang memperhatikan bukti dan menganggap bukti sangat penting untuk mendukung kesimpulan yang dibuat.

Adanya kegiatan praktikum mampu membawa pengaruh yang positif bagi peserta didik yaitu peserta didik terlihat antusias, bersemangat dan aktif sehingga

peserta didik mengembangkan sikap ilmiahnya. Hal ini searah dengan penelitian oleh Siska Nugraheni Margiastuti, Parmin dan Stephani Diah Pamelasari yang mengemukakan bahwa tahapan inkuiri terbimbing akan menumbuhkan sikap ilmiah dalam diri peserta didik karena dalam proses pembelajarannya peserta didik dituntut untuk bekerjasama, kritis dan terbuka serta diimbangi dengan rasa ingin tahu.²

Indikator keterampilan berpikir kritis terpenuhi dengan baik. Nilai keterampilan berpikir kritis per indikator di kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan kelas kontrol meliputi semua indikator keterampilan berpikir kritis meliputi memberi penjelasan secara sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberi penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik. Hal ini dikarenakan peserta didik sudah terlatih.

Indikator sikap ilmiah di kedua kelas terpenuhi dengan baik. Nilai sikap ilmiah per indikator pada kelas eksperimen lebih meningkat ketimbang kelas kontrol pada seluruh indikator meliputi rasa ingin tahu, bekerja sama, bersikap skeptis, bersikap positif terhadap kegagalan, menerima perbedaan dan mengutamakan bukti. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* menjadikan peserta didik terlatih dalam mengembangkan sikap ilmiahnya secara optimal.

² Siska Nugraheni Margiastuti, Parmin dan Stephani Diah Pamelasari, Penerapan Model *Guided Inquiry* Terhadap Sikap Ilmiah Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Ekosistem, *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol. 4, No. 3, ISSN 2252-6617 (2015), h. 1045.

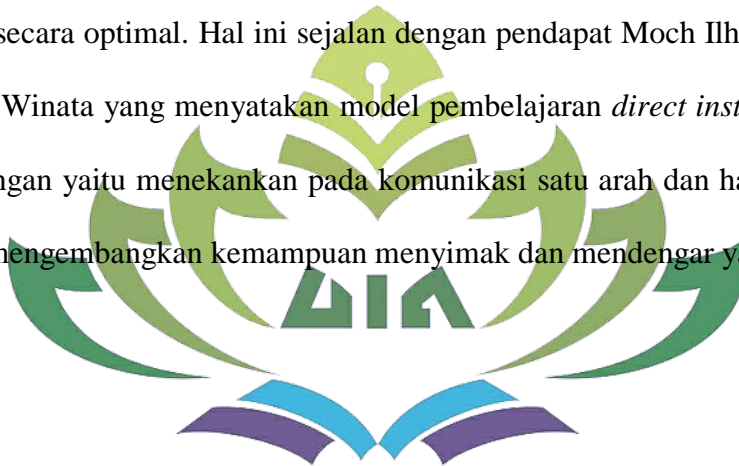
Model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* lebih baik dalam mempengaruhi keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah daripada belajar melalui implementasi model *direct instruction* dikarenakan model inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* menitikberatkan pada aktivitas peserta didiknya untuk menemukan pengetahuannya dengan mengembangkan berpikirnya. Hal ini searah dengan penelitian oleh Irham Falahudin dkk., yang mengemukakan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu melatih kemampuan berpikir kritis. Kegiatan-kegiatan dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing menyerahkan peluang pada peserta didiknya untuk mengembangkan pemikirannya dan guru sebagai fasilitator dalam mengembangkan pemikiran.³

Situasi pembelajaran melalui model inkuiri terbimbing dengan menggunakan metode *pictorial riddle* menjadikan peserta didik terlibat aktif dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari keantusiasan peserta didik dalam mengamati dan mengidentifikasi masalah atau topik yang terkandung dalam gambar *riddle* dan pertanyaan *riddle* yang disajikan yang kemudian mencari jawaban dari gambar *riddle* tersebut. Menurut penelitian Maghfira, dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan *pictorial riddle* memanfaatkan gambar yang sajikan berwujud penggambaran materi pelajaran agar peserta didik terangsang berpikir

³ Irham Falahudin, Indah Wigati dan Ayu Pujiastuti, Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan Di SMP Negeri 2 Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin, *Jurnal Bioilmi*, Vol. 2, No. 2 (2016), h. 99.

kritis dan aktif. Peserta didik diajak membagikan pengetahuannya melalui diskusi didasarkan permasalahannya seperti teka-teki gambar yang disajikan guru atau melalui pengamatan.⁴

Sedangkan model pembelajaran *direct instruction* hanya menekankan peserta didik untuk memperhatikan penjelasan dengan baik dan seksama yang disampaikan peneliti dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran ini tidak memfokuskan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis beserta sikap ilmiah secara optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Moch Ilham Sidik NH dan Hendri Winata yang menyatakan model pembelajaran *direct instruction* memiliki kekurangan yaitu menekankan pada komunikasi satu arah dan hanya menekankan untuk mengembangkan kemampuan menyimak dan mendengar yang baik.⁵



⁴ Maghfira Febriana, Hasan Al-Asy'ari, Bambang Subali, Ani Rusilowati, Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri *Pictorial Riddle* untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik, *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*, Vol. 4, No. 2, ISSN 2442-904X (2018), h. 8-10.

⁵ Moch Ilham Sidik NH, Hendri Winata, Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Direct Instruction*, *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 1 No. 1 (2016), h.54.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Didasarkan data-data hasil penelitian, data yang teranalisis dan pembahasan, maka kesimpulannya yakni :

1. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA Kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung.
2. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* terhadap sikap ilmiah peserta didik SMA Kelas XI MIPA SMA N. 13 Bandar Lampung.

B. SARAN

Adanya saran oleh peneliti didasarkan hasil penelitian beserta kesimpulan yang sudah disebutkan meliputi:

1. Ada baiknya guru bisa mempertimbangan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *pictorial riddle* sebagai opsi agar diterapkan di sekolah sehingga mampu melatih keterampilan berpikir kritis beserta sikap ilmiah.

2. Ada baiknya guru bisa memfokuskan pembelajaran dengan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah secara optimal.
3. Sebaiknya diperlukan keikutsertaan peserta didiknya dalam proses pembelajaran sehingga keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah bisa berkembang.

Semoga penelitian yang telah dilakukan peneliti bisa bermanfaat baik semua orang termasuk peneliti sendiri.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, Ridwan. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Adisusilo, Sutarjo. *Pembelajaran Nilai Karakter Konstruktivisme dan VCT sebagai Inovasi Pendekatan Pembelajaran Afektif*. Jakarta : Rajawali Press, 2013.
- Anam, Khoirul. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2017.
- Anwar, Chairul. *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta : IRCiSoD, 2017.
- A. Carin, Arthur. *Teaching Science Though Discovery Eight Edition*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Co, 1997.
- Awal, Sitti, Ahmad Yani dan Bunga Dara Amin. *Peranan Metode Pictorial Riddle Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa SMAN 1 Bontonompo*. Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 4 No. 2, ISSN: 2302-8939, 2017.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemah*. Bandung : Cordoba Internasional Indonesia, 2016.
- Dewi, Dewa Ayu Desinta Ratna, Singgih Bektiarso dan Subik. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Metode Pictorial Riddle Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA*, Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol 6 No. 1, 2017.
- Dwi Masitoh, Ikhlusun, Marjono dan Joko Ariyanto. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta*. Jurnal Bioedukasi, Vol. 10, No.1, p-ISSN: 1693-265X e-ISSN: 2549-0605, 2017.
- Djaali. *Psikolgi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara, 2013.
- Falahudin, Irham , Indah Wigati dan Ayu Pujiastuti. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan Di SMP Negeri 2 Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin*. Jurnal Bioilmi, Vol. 2, No. 2, 2016.
- Febriana, Maghfira ,dkk. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Pictorial Riddle untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan, Vol. 4, No. 2, ISSN 2442-904X, 2018.

- Fisher, Alec. *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar*. Jakarta : Penerbit Erlangga, 2009.
- Fitriani , Nur dan Nur Dewi Muldayanti. *Perbandingan Metode Pembelajaran Pictorial Riddle dengan Modified Free Inquiry Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII di Mts. Al-Mustaqim 1 Arang Limbung*. Jurnal Pendidikan Biologi, Vol.2 No. 1, 2017.
- Gormally, Cara. *Deaf, Hard-of-Hearing, and Hearing Signing Undergraduates' Attitudes toward Science in Inquiry-Based Biology Laboratory*, Department of Science, Technology, and Mathematics, Gallaudet University, Washington, 2017.
- Gultom, Masrida Jurubahasa Sinuraya. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Pictorial Riddle dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 17 Medan T.P 2015/2016*, Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 4, No. 3, 2016.
- Hamdayana, Jumanta. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2015.
- Hendracipta, Nana. *Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol. 2, No. 1, ISSN 2301-671X, 2016.
- Huda, Miftahul. *Model- Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar , 2017.
- Ilham Sidik NH, Moch, Hendri Winata. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction*. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, Vol. 1, No.1, 2016
- Kartika Putri, Hendrasti, Indrawati dan I Ketut Mahardika. *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Teknik Peta Konsep Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA*. Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol.4 No.4, 2016.
- Masfuah, Siti. *Pictorial Riddle Melalui Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Berprestasi Siswa*. Jurnal Konseling Gusjigang, Vol. 2, No. 1 , ISSN 2460-1187, 2016.
- Maulana. *Dasar-Dasar Konsep Peluang*. Bandung : UPI PRESS, 2018.

- Minan Chusni, Muhammad. *Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Pictorial Riddle untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa*, Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. IV. No. 2. p-ISSN: 2337-5973 e-ISSN: 2442-4838, 2016.
- Mustari, Muhammad , M. Taufik Rahman. *Nilai Karakter Refleksi Untuk Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- Novitasari, Aulia, Alinis Ilyas, Siti Nurul Amanah, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas XII IPA Di SMA Yadika Bandar Lampung* . Jurnal Tadris Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung, Vol. 8 no.1, p-ISSN : 2086-5945, e-ISSN : 2580-4960, 2017.
- Nugraheni Margiastuti, Siska, Parmin dan Stephani Diah Pamelasari. *Penerapan Model Guided Inquiry Terhadap Sikap Ilmiah Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Ekosistem*. Jurnal Pendidikan IPA, Vol. 4, No. 3 ISSN: 2252-6617, 2015.
- P. Rowe, Matthew, et. al. *Redesigning a General Education Science Course to Promote Critical Thinking*. Department of Biological Sciences, Department of Geography & Geology, College of Sciences, and Department of Computer Science, Sam Houston State University, Huntsville, Center for Assessment & Improvement of Learning, Tennessee Tech University, Cookeville, Vol. 14, 2015.
- Purwanto, Ngalim. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya, 2013.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Sagala, Syaiful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan Nasional*. Jakarta : Kencana, 2006.
- Sihotang, Kasdin dkk. *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 2012.
- Sudaryono, *Dasar- Dasar Evaluasi Pembelajaran* . Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.
- Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung : Warsito, 2005.

- Sudijono, Anas . *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Press, 2011.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sofiah, Endah Peniati dan Lisdiana. *Efektivitas Model Project Based Learning Dengan Brainstorming Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Sistem Saraf*. Jurnal Pendidikan Biologi, Vol. 5, No. 1, ISSN 2252-6579, 2016.
- Supriyadi. *Pengaruh Praktikum Virtual Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMA*. Jurnal Tadris Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung Vol. 8 No.2, p-ISSN : 2086-5945, e-ISSN : 2580-4960, 2017.
- Sylvia Dewi, Pramita. *Perspektif Guru Sebagai Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbuka Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains*, Jurnal Tadris : Keguruan dan Ilmu Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung, Vol.01, No.. 2 ISSN 2301-7562, 2016.
- Tim Pengembang MKDP. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press, 2012.
- Tompo, Basman, Arifin Ahmad dan Muris. *The Development of Discovery-Inquiry Learning Model to Reduce the Science Misconceptions of Junior High School Students*, Jurnal Internasional Lingkungan dan Pendidikan Sains, Vol. 11, No. 12, 2016.
- Ulfah Sutarba, Maya. *Penerapan Pembelajaran Eksperimen Berbasis Inkuiri Pada Sub Konsep Pencemaran Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Sikap Ilmiah Siswa*, Jurnal Biologi dan Jurnal Pendidikan Biologi, Vol. 2, No. 1, ISSN : 2549-0486, 2016.
- Velina, Yessy, Wiwit Nurhasanah dan Zulhannan. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas XI SMA Al-Kautsar Bandar Lampung*. Jurnal Tadris Pendidikan Biologi UIN Raden Vol. 8 No.2 p-ISSN : 2086-5945 e-ISSN: 2580-4960, 2017.